

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年7月21日 (21.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/066861 A1

(51) 国際特許分類7: G06F 17/60

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018043

(22) 国際出願日: 2004年12月3日 (03.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2004-004202 2004年1月9日 (09.01.2004) JP
特願2004-269838 2004年9月16日 (16.09.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 西岡 進夫 (NISHI-OKA, Nobuo). 佐草 敦 (SASO, Atsushi).

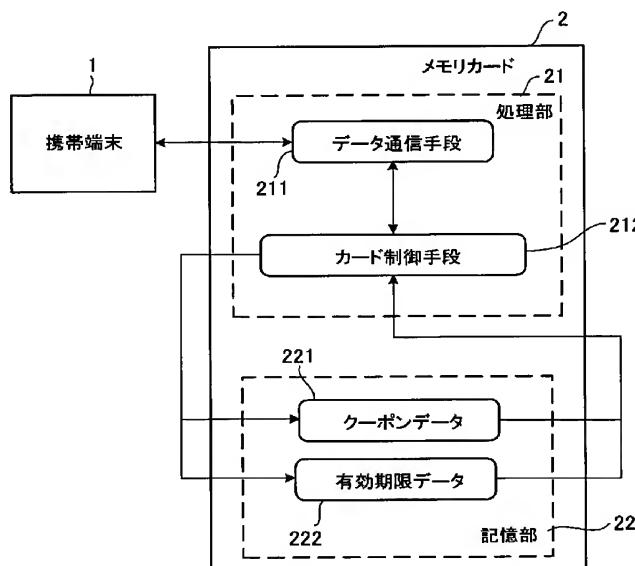
(74) 代理人: 高松 猛, 外 (TAKAMATSU, Takeshi et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目12番32号アーチ森ビル13階栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

/ 続葉有 /

(54) Title: CONTENT USE MANAGEMENT DEVICE

(54) 発明の名称: コンテンツ使用管理デバイス



- 1... MOBILE TERMINAL
- 2... MEMORY CARD
- 21... PROCESSING UNIT
- 211... DATA COMMUNICATION MEANS
- 212... CARD CONTROL MEANS
- 221... COUPON DATA
- 222... EXPIRATION DATE DATA
- 22... STORAGE UNIT

(57) **Abstract:** There is provided a content use management device capable of correctly judging the use limit information such as a content expiration date. A memory card (2) includes: a storage unit (22) for storing coupon data (221) and expiration date data (222) as information on the content; and a processing unit (21) for performing processing associated with the content. When the time information of a mobile terminal (1) is changed, the time change event is detected by card control means (212) of the processing unit (21), which acquires the current time of the mobile terminal (1) before and after the time change via data communication means (211) and updates the expiration data (222) stored in the memory card (2) according to the time information. When judging the expiration date of the coupon, the expiration date data (222) stored in the memory card (2) is compared to the current time of the mobile terminal (1), thereby judging whether the coupon is valid.

(57) **要約:** コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく判断することができるコンテンツ使用管理デバイスを提供する。メモリカード2は、コンテンツに関する情報としてクーポンデータ221及び有効期限データ222を記憶する記憶部22と、このコンテンツに関する処理を行う処理部21とを有する。携帯端末1の時刻情報が変更された場合、その時刻変更イベントを処理部21のカード制御手段212が検知し、データ通信手段211を介してこの時刻変更前後の携帯端末1の現在時刻を取得し、この時刻情報に基づいてメモリカード2に記憶している有効期限データ222を更新する。クーポンの有効期限を判定する場合は、メモリカード2に記憶している有効期限データ222と携帯端末1の現在時刻とを比較して、クーポンが有効であるか否かを判断する。

WO 2005/066861 A1



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

コンテンツ使用管理デバイス

技術分野

[0001] 本発明は、電子情報によるクーポンやチケット等の使用制限のあるコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理デバイスに関する。

背景技術

[0002] 紙の印刷情報などによる従前のクーポンやチケット等の代わりに、電子情報によるクーポンやチケット等のコンテンツを携帯電話機等の端末内の記憶媒体に記憶し、このコンテンツを備えた端末を所持することでクーポンやチケット等と同様の機能を実現する電子クーポン等のシステムが提案されている。このようなコンテンツを使用するシステムでは、記憶されたコンテンツについて適切な使用制限を行うために、コンテンツに設定された有効期限を正しく管理する必要がある。

[0003] この種の有効期限管理装置として、磁気カード等の媒体を利用して取引処理等を行う場合に、媒体に設定された有効期限を管理するものが提案されている。この従来の有効期限管理装置では、端末により媒体に記録された情報を読み取って媒体に登録されている有効期限を把握し、この有効期限と端末で把握した現在時期とを比較して、媒体が有効期限内にあるか否かを判定するようしている(例えば、特許文献1参照)。

[0004] 従来では、上記のような端末内に格納したコンテンツの有効期限の管理を行う際に、端末自体においてコンテンツの有効期限を判定する場合には、端末に内蔵された時計などによって時刻情報を取得し、取得した時刻情報に基づいて有効期限内かどうかの判定を行うことになる。したがって、コンテンツを取得するときに端末における時刻情報とコンテンツサーバ等のコンテンツ提供元装置における時刻情報との間に最初からずれがある場合や、コンテンツ取得後に端末の時計が修正されて端末における時刻情報が変更された場合などには、コンテンツの有効期限を正しく判定することができなくなる。このようにコンテンツの有効期限の判定に誤りが生じると、適切な使用制限を行うことができず、コンテンツの利用に支障が生じる。

[0005] 特許文献1:特開平7-44664号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく判断することができるコンテンツ使用管理デバイスを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明のコンテンツ使用管理デバイスは、端末において利用可能なコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理デバイスであって、前記コンテンツを使用する端末の時間変更イベントを検知する時間変更検知手段と、前記検知した時間変更に応じて前記コンテンツに関する使用制限情報を更新する制御手段とを備えるものである。

[0008] この構成により、コンテンツを利用する端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツに関する使用制限情報の更新を適切に行うことができ、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく利用してコンテンツの使用可否を判断することが可能となる。

[0009] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段とを備えるものも含まれる。

[0010] この構成により、使用制限情報記憶手段に記憶した使用制限情報を適切に更新し、コンテンツ記憶手段に記憶したコンテンツに関する使用可否の判断を正しく行うことができ、コンテンツの使用管理が容易になる。

[0011] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記使用制限情報は、前記コンテンツを使用可能な有効期限を示す有効期限情報を有するものも含まれる。

[0012] この構成により、コンテンツの使用制限情報として有効期限情報を用いることによつて、コンテンツの使用可否を容易に正しく判定することが可能となる。

[0013] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記コ

ンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を備え、前記コンテンツを取得するときに、前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元から前記コンテンツに関する残有効時間を取得するとともに、前記端末より端末の現在時刻を取得し、前記制御手段は、前記端末の現在時刻に前記残有効時間を加算して前記有効期限を算出するものも含まれる。

- [0014] この構成により、コンテンツ取得時に、コンテンツに関する残有効時間と端末の現在時刻に基づいて、コンテンツの有効期限情報を適切に算出することが可能である。
- [0015] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記制御手段は、前記端末より取得した端末の現在時刻と前記有効期限とを比較することにより、前記コンテンツの使用可否を判定するものも含まれる。
- [0016] この構成により、コンテンツ配信元のサーバ等にアクセスすることなく、端末の時刻情報を利用することによってコンテンツの使用可否を正しく判定することが可能となる。
- [0017] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、前記制御手段は、前記有効期限から端末時間変更直前の端末の現在時刻を減算して端末時間変更直前の残有効時間を算出し、端末時間変更直後の端末の現在時刻に前記端末時間変更直前の残有効時間を加算して端末時間変更後の有効期限を算出することで、使用制限情報を更新するものも含まれる。
- [0018] この構成により、端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツ配信元のサーバ等にアクセスすることなく、端末時間変更前後の端末の時刻情報に基づいて、コンテンツの有効期限情報を適切に更新することができる。
- [0019] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記データ通信手段は、前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、前記端末より端末時間変更直前の端末の現在時刻と端末時間変更直後の端末の現在時刻とを取得するものも含まれる。
- [0020] この構成により、端末において時刻変更イベントが発生した場合に、端末より端末

時間変更直前の端末の現在時刻と端末時間変更直後の端末の現在時刻とを取得し、コンテンツの有効期限情報を適切に更新することができる。

[0021] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を備えるとともに、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段とを有する記憶部を備え、前記記憶部が前記端末に対して着脱可能に構成されており、前記記憶部が前記端末に装着されたときに、前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元から前記コンテンツに関する残有効時間を取得し、前記制御手段は、前記端末の現在時刻に前記残有効時間を加算して前記有効期限を算出し、この有効期限を前記使用制限情報記憶手段に記憶するものも含まれる。

[0022] この構成により、端末に装着した場合に、コンテンツに関する残有効時間と端末の現在時刻に基づいて、コンテンツの有効期限情報を適切に更新することができる。このため、コンテンツを記憶する記憶部を含む媒体を端末に対して着脱しても、コンテンツの有効期限を正しく判定することができる。

[0023] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記データ通信手段は、前記記憶部が前記端末に装着されたときに、前記端末より端末の現在時刻を取得するものも含まれる。

[0024] この構成により、端末に装着した場合に、端末より端末の現在時刻を取得し、コンテンツの有効期限を適切に更新することができる。

[0025] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記使用制限情報は、前記コンテンツを使用可能な有効時間を示す有効時間情報と、前記コンテンツの使用期限に関する基準となる基準時間を示す基準時間情報を有するものも含まれる。

[0026] この構成により、コンテンツの使用制限情報として有効時間情報と基準時間情報を用いることによって、コンテンツの使用可否を正しく判定することができる。

[0027] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記コ

ンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を備え、前記コンテンツを取得するときに、前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元から前記コンテンツに関する残有効時間を前記有効時間として取得するとともに、前記端末より端末の現在時刻を前記基準時間として取得するものも含まれる。

- [0028] この構成により、コンテンツ取得時に、コンテンツに関する残有効時間と端末の現在時刻に基づいて、コンテンツの有効時間情報と基準時間情報を適切に算出することが可能である。
- [0029] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記制御手段は、前記端末より取得した端末の現在時刻から前記基準時間を減算して使用済み時間を算出し、この使用済み時間と前記有効時間とを比較することにより、前記コンテンツの使用可否を判定するものも含まれる。
- [0030] この構成により、コンテンツ配信元のサーバ等にアクセスすることなく、端末の時刻情報を利用することによってコンテンツの使用可否を正しく判定することが可能となる。
- [0031] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、前記制御手段は、前記端末の現在時刻から前記基準時間を減算して使用済み時間を算出し、端末時間変更直前の前記有効時間から前記使用済み時間を減算して端末時間変更直後の有効時間を算出するとともに、端末時間変更直後の端末の現在時刻を新たな基準時間としてすることで、使用制限情報を更新するものも含まれる。
- [0032] この構成により、端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツ配信元のサーバ等にアクセスすることなく、端末時間変更前後の端末の時刻情報に基づいて、コンテンツの有効時間情報と基準時間情報を適切に更新することができる。
- [0033] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記データ通信手段は、前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、前記端末より端末時間変更直前の端末の現在時刻と端末時間変更直後の端末の現在時刻とを取得するものも含まれる。

[0034] この構成により、端末において時刻変更イベントが発生した場合に、端末より端末時間変更直前の端末の現在時刻と端末時間変更直後の端末の現在時刻とを取得し、コンテンツの有効時間情報と基準時間情報を適切に更新することができる。

[0035] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を備えるとともに、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段とを有する記憶部を備え、前記記憶部が前記端末に対して着脱可能に構成されており、前記コンテンツを取得するときに、前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元からコンテンツ取得時のコンテンツ配信元の現在時刻を取得し、前記記憶部が前記端末に装着されたときに、前記データ通信手段は、前記コンテンツ配信元から記憶部装着時のコンテンツ配信元の現在時刻を取得し、前記制御手段は、前記記憶部装着時のコンテンツ配信元の現在時刻から前記コンテンツ取得時のコンテンツ配信元の現在時刻を減算して記憶部装着時までの使用済み時間を算出し、前記使用制限情報記憶手段に記憶してある以前の有効時間から前記使用済み時間を減算して記憶部装着後の有効時間を算出し、この有効時間を前記使用制限情報記憶手段に記憶するものも含まれる。

[0036] この構成により、コンテンツ取得時に、コンテンツに関する残有効時間、コンテンツ配信元の現在時刻、及び端末の現在時刻に基づいて、コンテンツの有効時間情報と基準時間情報を適切に算出することが可能である。また、端末に装着した場合に、コンテンツ配信元の現在時刻に基づいて、コンテンツの有効時間情報を適切に更新することが可能である。このため、コンテンツを記憶する記憶部を含む媒体を端末に対して着脱しても、コンテンツの有効期限を正しく判定することができる。

[0037] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記記憶部が前記端末に装着されたときに、前記データ通信手段は、前記端末より端末の現在時刻を取得し、前記制御手段は、前記取得した端末の現在時刻を記憶部装着後の基準時間として前記使用制限情報記憶手段に記憶するものも含まれる。

[0038] この構成により、端末に装着した場合に、端末より端末の現在時刻を取得し、コン

ンツの基準時間情報を適切に更新することができる。

[0039] また、本発明の一態様として、上記のコンテンツ使用管理デバイスであって、前記端末より当該端末の現在時刻を主体的に取得する現在時刻取得手段を備えるものも含まれる。この構成により、コンテンツ使用管理デバイスにおいて端末から現在時刻を主体的に取得し、コンテンツの有効期限等の使用制限情報の更新などを適切に行うことができる。

[0040] 本発明のメモリカード装置は、端末において利用可能なコンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段と、前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段と、前記端末の時間変更イベントを検知する時間変更検知手段と、前記検知した時間変更に応じて前記コンテンツに関する使用制限情報を更新する制御手段とを有して構成されるコンテンツ使用管理機能を備えたものである。

[0041] この構成により、コンテンツを利用する端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツ配信元のサーバ等にアクセスすることなく、メモリカード装置自体において、コンテンツに関する使用制限情報の更新を適切に行うことができ、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく利用してコンテンツの使用可否を判断することが可能となる。

[0042] また、本発明は、上記いずれかに記載のコンテンツ使用管理デバイスの各手段を備えた携帯端末装置を提供する。携帯端末装置にコンテンツ使用管理デバイスの各手段を備えることにより、端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツ配信元のサーバ等にアクセスすることなく、端末側でコンテンツに関する使用制限情報の更新を適切に行うことができる。

[0043] また、本発明の一態様として、上記の携帯端末装置であって、前記更新がなされた使用制限情報を表示する表示手段を備えるものも含まれる。この構成により、更新がなされた使用制限情報を表示することで、ユーザが容易に確認することができる。

[0044] 本発明のコンテンツ使用管理方法は、端末において利用可能なコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理方法であって、前記コンテンツを使用する端末の時間変更イベントを検知するステップと、前記検知した時間変更に応じて前記コンテン

ツに関する使用制限情報を更新するステップとを有するものである。

[0045] この手順により、コンテンツを利用する端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツに関する使用制限情報の更新を適切に行うことができ、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく利用してコンテンツの使用可否を判断することが可能となる。

[0046] また、本発明は、上記のコンテンツ使用管理方法の各ステップを実行させるプログラムを提供する。このプログラムにより、コンテンツを利用する端末において時刻変更イベントが発生した場合に、コンテンツに関する使用制限情報の更新を適切に行うことができ、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく利用してコンテンツの使用可否を判断することが可能となる。

発明の効果

[0047] 本発明によれば、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく判断することができるコンテンツ使用管理デバイスを提供できる。

図面の簡単な説明

[0048] [図1]本発明の実施形態に係るコンテンツ利用システムの接続構成例を示す図
[図2]本発明の実施形態に係るメモリカードを含むコンテンツ利用システムの概略構成を示す図
[図3]本発明の第1の実施形態に係るメモリカードの機能構成を示す図
[図4]本発明の実施形態に係る携帯端末の機能構成を示す図
[図5]第1の実施形態におけるクーポンデータの有効性判断の概略動作を示す図
[図6]第1の実施形態におけるメモリカード2の動作手順を示すフローチャート
[図7]第1の実施形態におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図
[図8]第1の実施形態におけるクーポン無効判定時の具体的動作例を示す図
[図9]第1の実施形態におけるクーポン有効判定時の具体的動作例を示す図
[図10]第1の実施形態における端末時刻変更時の具体的動作例を示す図
[図11]第1の実施形態におけるカード装着時の具体的動作例を示す図
[図12]第1の実施形態におけるクーポンの有効期限情報取得時の具体的動作例を示す図

[図13]第1の実施形態の第1変形例に係るメモリカードの機能構成を示す図

[図14]第1の実施形態の第2変形例に係るメモリカードの動作手順を示すフローチャート

[図15]第1の実施形態の第3変形例におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図

[図16]本発明の第2の実施形態に係るメモリカードの機能構成を示す図

[図17]第2の実施形態におけるクーポンデータの有効性判断の概略動作を示す図

[図18]第2の実施形態におけるメモリカード2の動作手順を示すフローチャート

[図19]第2の実施形態におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図

[図20]第2の実施形態におけるクーポン無効判定時の具体的動作例を示す図

[図21]第2の実施形態におけるクーポン有効判定時の具体的動作例を示す図

[図22]第2の実施形態における端末時刻変更時の具体的動作例を示す図

[図23]第2の実施形態におけるカード装着時の具体的動作例を示す図

[図24]第2の実施形態におけるクーポンの有効期限情報取得時の具体的動作例を示す図

[図25]第2の実施形態の第1変形例に係るメモリカードの機能構成を示す図

[図26]第2の実施形態の第2変形例に係るメモリカードの動作手順を示すフローチャート

[図27]第2の実施形態の第3変形例におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図

符号の説明

[0049] 1 携帯端末
2 メモリカード
3 クーポンサーバ
4 ネットワーク
21 処理部
211 データ通信手段
212 カード制御手段

22 記憶部

- 221 クーポンデータ
- 222 有効期限データ
- 223 基準時間データ
- 224 残有効時間データ
- 225 クーポン取得時刻データ

発明を実施するための最良の形態

[0050] 本実施形態では、コンテンツ使用管理デバイスの一例として、電子情報によるクーポンやチケット等のコンテンツを携帯電話機等の携帯端末を用いて利用するシステムにおける例を示す。ここでは、携帯端末に装着可能であり、上記コンテンツを記憶するメモリカードにおいて、コンテンツの使用制限に関する管理を行うコンテンツ使用管理デバイスの機能を実現する構成例を説明する。

[0051] (第1の実施形態)

図1は本発明の実施形態に係るコンテンツ利用システムの接続構成例を示す図である。メモリカード2は、コンテンツ使用管理デバイスの機能を有し、有効期限のあるコンテンツを記憶するメモリ、接続インターフェース等を備えたカード状記録媒体により構成される。このメモリカード2としては、例えばSDカードなどが用いられ、携帯端末1に着脱可能に装着されて使用される。

[0052] 携帯端末1は、通信回線を構成する電話回線やインターネット等によるネットワーク4を介して、クーポンを提供するコンテンツ配信元のクーポンサーバ3と接続される。この携帯端末1は、ネットワーク4あるいは他のネットワーク(図示せず)を介して、他の携帯端末(図示せず)と通信可能になっている。クーポンサーバ3は、有効期限のあるコンテンツとして店舗等で使用可能な電子クーポンを発行し、ネットワーク4を介して携帯端末1に対して送信して提供するものである。本実施形態では、コンテンツの一例としてクーポンを利用する場合を説明するが、コンテンツはこれに限らず、映画やコンサート等の電子チケットなどにも適用可能である。

[0053] 図2は本発明の実施形態に係るメモリカードを含むコンテンツ利用システムの概略構成を示す図である。メモリカード2は、プロセッサの機能を有する処理部21とメモリ

の機能を有する記憶部22とを含むICチップを備えて構成され、記憶部22においてクーポンデータ等を記憶するものである。処理部21は、携帯端末1とのデータの通信、携帯端末1を介してクーポンサーバ3とのデータの通信などの処理を行うようになっている。

[0054] 図3は本発明の第1の実施形態に係るメモリカードの機能構成を示す図である。メモリカード2の処理部21は、携帯端末1との間でデータの送受信を行うデータ通信手段211と、携帯端末1において時刻情報が変更されたことを検知する時間変更検知手段及び記憶部22における記憶データの更新やクーポンの有効期限の判定を行う制御手段の機能を有するカード制御手段212とを有して構成される。

[0055] 記憶部22は、コンテンツ記憶手段及び使用制限情報記憶手段の機能を有し、有効期限のあるクーポンのサービス内容や期限情報等が含まれるクーポンデータ221がコンテンツとして記憶されるとともに、クーポンの有効期限を表す有効期限データ222が使用制限情報として記憶されている。

[0056] 図4は本発明の実施形態に係る携帯端末の機能構成を示す図である。携帯端末1は、表示手段11、データ通信手段12、端末時刻変更通知手段13、カード接続検知手段14、入力手段15、カード接続手段16を有している。表示手段11は、液晶表示装置等の表示装置により構成され、携帯端末1における各種動作状態、通信内容、処理内容などを表示する。データ通信手段12は、無線通信または有線通信を行う通信部を備え、クーポンサーバ3やメモリカード2との間でデータの送受信を行う。入力手段15は、入力操作用のキーデバイス等により構成され、ユーザが携帯端末1にデータを入力するものである。

[0057] カード接続手段16は、カードインターフェース及び接続コネクタを有して構成され、携帯端末1にメモリカード2を接続してデータの送受信及び電源供給を可能にする。端末時刻変更通知手段13は、携帯端末1内のプロセッサ等により実現されるもので、この携帯端末1における時計などによる時刻情報が変更されたことをメモリカード2へ通知する。カード接続検知手段14は、センサあるいはプロセッサ等により実現されるもので、メモリカード2が新規に接続されたか否かを検知する。

[0058] 次に、第1の実施形態における各部の動作を説明する。図5は第1の実施形態にお

けるクーポンデータの有効性判断の概略動作を示す図である。第1の実施形態では、メモリカード2の記憶部22にクーポンデータ221とともに有効期限データ222を記憶しておく。そして、メモリカード2が携帯端末1に新たに装着された場合、あるいは、携帯端末1における時刻情報が変更された場合、すなわち携帯端末1の時間変更イベントをメモリカード2により検知した場合に、そのイベント発生前後の携帯端末1の現在時刻を取得し、この時刻情報に基づいてメモリカード2に記憶している有効期限データ222を更新する。クーポンデータ221を使用する際などには、携帯端末1の現在時刻を取得し、有効期限データ222による有効期限と携帯端末1の現在時刻とを比較して、クーポンデータの有効性を判定する。

[0059] 図6は第1の実施形態におけるメモリカード2の動作手順を示すフローチャートである。メモリカード2において、カード制御手段212は、データ通信手段211を介し、クーポンサーバ3からクーポンデータおよび当該クーポンの残有効時間を取得する(ステップS1)。また、カード制御手段212は、データ通信手段211を介し、クーポン取得時の携帯端末1の現在時刻を端末時刻情報として取得する(ステップS2)。そして、カード制御手段212は、取得したクーポンの残有効時間と携帯端末1の現在時刻から、クーポン取得時のクーポン有効期限を計算し、求めた有効期限を有効期限データ222として記憶部22に記憶してセットする(ステップS3)。従って、メモリカード2には、クーポン取得時の携帯端末1の現在時刻に基づく有効期限データ222がセットされることになる。

[0060] そして、カード制御手段212は、このメモリカード2が携帯端末1に新たに装着されたか否かを監視すると共に(ステップS4)、携帯端末1の時刻情報が変更されたか否かを監視する(ステップS5)。

[0061] メモリカード2が携帯端末1に新たに装着されたことも検知されず(ステップS4でNO)、携帯端末1の時刻情報が変更されたことも検知されない場合(ステップS5でNO)、カード制御手段212は、例えば、1日に1回や1時間に1回等、定期的に携帯端末1の現在時刻を取得して(ステップS6)、携帯端末1の現在時刻と、記憶部22に格納されたクーポンの有効期限データ222とを比較する(ステップS7)。

[0062] そして、携帯端末1の現在時刻がクーポンの有効期限データ222より後であるか否

かを判断する(ステップS8)。ここで、携帯端末1の現在時刻がクーポンの有効期限を過ぎている場合には、カード制御手段212は、クーポン期限切れの処理を行う(ステップS9)。クーポン期限切れの処理としては、例えば、カード制御手段212が記憶部22からそのクーポンデータ221を消滅させても良いし、携帯端末1にクーポン期限切れの通知を行い、表示手段11にクーポン期限切れのメッセージを表示させたり、さらには、クーポン期限延長申請のメッセージを表示させたりする処理等がある。

- [0063] ステップS8において、携帯端末1の現在時刻がクーポンの有効期限データより前、すなわち携帯端末1の現在時刻がクーポンの有効期限を過ぎていない場合には、前述のステップS4の処理まで戻り、メモリカード2の装着検知及び携帯端末1の時刻変更検知等の処理を繰り返すようにする。
- [0064] ステップS4において、メモリカード2が携帯端末1に装着されたことを検出した場合、カード制御手段212は、クーポンサーバ3への接続を試みる(ステップS10)。クーポンサーバ3に接続できない場合には、一定時間毎にクーポンサーバ3への接続を試み、クーポンサーバ3に接続できた場合には、クーポンサーバ3から現在のメモリカード装着時のクーポンの残有効時間を取得する(ステップS11)。
- [0065] そして、カード制御手段212は、自身のメモリカード2が装着された携帯端末1の現在時刻を取得する(ステップS12)。続いて、取得した携帯端末1の現在時刻にメモリカード装着時のクーポンの残有効時間を加算して、メモリカード装着時のクーポン有効期限を計算し、求めた有効期限によって記憶部22に記憶してある有効期限データ222を更新する(ステップS13)。その後、前述のステップS5の処理に戻る。
- [0066] よって、このステップS4、ステップS10～S13の処理により、携帯端末1に新たにメモリカード2が装着された場合には、記憶部22に記憶している有効期限データ222がメモリカード装着後の新たな有効期限データ222に更新される。このため、ステップS7、S8における有効期限の判断処理では、メモリカード装着後の新たな有効期限データ222に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。
- [0067] ステップS5において、携帯端末1の時間変更イベントにより時刻が変更されたことを検出した場合、カード制御手段212は、携帯端末1における時刻変更直前と直後の時刻情報を取得する(ステップS14)。そして、携帯端末1における時刻変更直前と直

後の時刻情報の差分に基づいて時刻変更直前までのクーポンの残有効時間を計算して、時刻情報変更後の新たな有効期限を計算し、求めた有効期限によって記憶部22に記憶してある有効期限データ222を更新する(ステップS15)。その後、前述のステップS6の処理に戻る。

[0068] よって、このステップS5、ステップS14～S15の処理により、携帯端末1の時刻情報が変更された場合には、記憶部22に記憶している有効期限データ222が端末時刻変更後の新たな有効期限データ222に更新される。このため、ステップS7、S8における有効期限の判断処理では、端末時刻変更後の新たな有効期限データ222に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。

[0069] 次に、上述した第1の実施形態におけるメモリカード2の動作を、具体的な時刻を一例にして説明する。

[0070] (1-1)クーポン取得時の動作

まずは、第1の実施形態におけるクーポン取得時の動作から説明する。図7は第1の実施形態におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図である。

[0071] 前提として、クーポンの有効期限は、クーポンサーバ3における時刻情報であるサーバ時刻で「11月6日」とする。また、クーポンサーバ3の現在時刻が「11月1日」、携帯端末1のクーポン取得時現在の時刻情報が「11月2日」、クーポンの残有効時間が「11月6日-11月1日=5日」とする。なお、これら時刻の具体例は、説明の便宜上、月日までとしているが、時分秒などまで設定できるものとする。

[0072] メモリカード2のカード制御手段212は、図6に示すステップS1の処理により、クーポンサーバ3からデータ通信手段211を介して、クーポンと、当該クーポンの残有効時間「5日」とを取得し、取得したクーポンの情報を記憶部22にクーポンデータ221として格納する。

[0073] また、カード制御手段212は、図6のステップS2の処理により、携帯端末1からデータ通信手段211を介して携帯端末1における現在の時刻情報「11月2日」を取得し、図6のステップS3の処理により、クーポン取得時における当該クーポンの有効期限の計算を行う。具体的には、「携帯端末1の現在時刻+クーポンの残有効時間」、すなわち前記条件であれば、「11月2日+5日=11月7日」という計算を行う。そして、求

めた「11月7日」を有効期限データ222として記憶部22に格納する。

[0074] (1-2) クーポン無効判定時の動作

次に、第1の実施形態におけるクーポン有効期限判定の一例として、クーポン無効判定時の動作について説明する。図8は第1の実施形態におけるクーポン無効判定時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの有効期限が「11月7日」、携帯端末1の現在の時刻情報が「11月10日」とする。

[0075] メモリカード2のカード制御手段212は、図6のステップS6の処理により、携帯端末1からデータ通信手段211を介して携帯端末1における現在の時刻情報として「11月10日」を取得する。そして、カード制御手段212は、図6のステップS7の処理により、記憶部22に格納している有効期限データ222によるクーポンの有効期限「11月7日」と、取得した携帯端末1の時刻情報「11月10日」とを比較する。

[0076] この例の場合、携帯端末1の現在時刻「11月10日」は、クーポンの有効期限「11月7日」を過ぎているので、図6のステップS8の判断処理ではYESとなり、図6のステップS9の処理により、クーポン期限切れの処理を行う。例えば、携帯端末1にクーポン期限切れの通知を行い、表示手段11に有効期限切れ等のクーポン無効の旨を表示するなどして、ユーザに告知する。

[0077] (1-3) クーポン有効判定時の動作

次に、第1の実施形態におけるクーポン有効期限判定の他の例として、クーポン有効判定時の動作について説明する。図9は第1の実施形態におけるクーポン有効判定時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの有効期限が「11月7日」、携帯端末1の現在の時刻情報が「11月4日」とする。

[0078] メモリカード2のカード制御手段212は、図6のステップS6の処理により、携帯端末1からデータ通信手段211を介して携帯端末1における現在の時刻情報として「11月4日」を取得する。そして、カード制御手段212は、図6のステップS7の処理により、記憶部22に格納している有効期限データ222によるクーポンの有効期限「11月7日」と、取得した携帯端末1の時刻情報「11月4日」とを比較する。

[0079] この例の場合、携帯端末1の現在時刻「11月4日」は、クーポンの有効期限「11月7日」を過ぎていないので、図6のステップS8の判断処理ではNOとなり、現在のクーポン

ンは有効であると判断され、ステップS4の処理に戻る。この場合、携帯端末1にクーポン有効の通知を行い、表示手段11に有効期限内等のクーポン有効の旨を表示するなどして、ユーザに告知してもよい。

[0080] (1-4) 端末時刻変更時の動作

次に、第1の実施形態における端末時刻変更時の動作について説明する。図10は第1の実施形態における端末時刻変更時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの有効期限が「11月5日」、携帯端末1の時刻変更直前の時刻が「11月4日」、携帯端末1の時刻変更直後の時刻が「11月1日」とする。

[0081] 携帯端末1においてユーザ操作等により時刻情報が変更されると、携帯端末1の端末時刻変更通知手段13はそのイベントを検知し、メモリカード2のデータ通信手段211へ端末時刻変更の通知を行う。このとき、メモリカード2では、端末時刻変更通知を受けた場合に、図6のステップS5の判断処理により、カード制御手段212が携帯端末1における時刻変更イベントを検出する。そして、図6のステップS14の処理により、データ通信手段211を介して携帯端末1の時刻変更直前の時刻「11月4日」、および時刻変更直後の時刻「11月1日」を取得する。

[0082] 次に、カード制御手段212は、図6のステップS15の処理により、携帯端末1の時刻変更直前までのクーポンの残有効時間を計算する。具体的には、「旧有効期限-変更直前時刻」、すなわち「11月5日-11月4日=1日」により変更直前の残有効時間を計算する。そして、変更直前の残有効時間から時刻変更直後の有効期限を計算し、新たな有効期限として有効期限データを更新する。具体的には、「変更直後の端末の時刻+時刻変更直前までのクーポンの残有効時間」、すなわち「11月1日+1日=11月2日」を計算し、求めた「11月2日」を新たな有効期限データ222として更新する。

[0083] このため、携帯端末1の時刻情報が変更された場合には、メモリカード2では、この時刻変更に応じて、記憶部22に記憶している有効期限データ222が端末時刻変更後の新たな有効期限データ222に更新され、この新たな有効期限データ222に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。

[0084] (1-5) カード装着時の動作

次に、第1の実施形態におけるカード装着時の動作について説明する。図11は第1の実施形態におけるカード装着時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンサーバ3の現在時刻が「11月3日」、クーポンサーバ3のサーバ時刻におけるクーポンの有効期限が「11月5日」、携帯端末1における現在時刻が「11月4日」とする。また、携帯端末1へのメモリカード2装着時のクーポンの残有効時間が「11月5日-11月3日=2日」であるとする。

[0085] 携帯端末1のカードスロット等にメモリカード2が装着されると、携帯端末1のカード接続検知手段14によりメモリカード2のデータ通信手段211へカード接続の通知がなされる。このとき、メモリカード2では、カード接続通知を受けた場合に、図6のステップS4の判断処理により、カード制御手段212が携帯端末1へのカード装着イベントを検出する。そして、図6のステップS10の処理により、データ通信手段211がクーポンサーバ3に接続して、続く図6のステップS11の処理によりクーポンサーバ3からメモリカード装着時のクーポンの残有効時間「2日」を取得する。

[0086] また、データ通信手段211は、図6のステップS12の処理により、携帯端末1から携帯端末1における現在の時刻情報「11月4日」を取得して、カード制御手段212は、図6のステップS13の処理により、カード装着時における新たなクーポンの有効期限の計算を行う。具体的には、「携帯端末1の現在時刻+カード装着時のクーポンの残有効時間」、すなわち「11月4日+2日=11月6日」という計算を行う。そして、求めた有効期限「11月6日」を新たな有効期限データ222として、記憶部22の有効期限データ222を更新する。

[0087] このため、例えば、携帯端末1にクーポンを格納したメモリカード2が新たに装着されたり、携帯端末1からメモリカード2が一旦外されて再度装着されたり、他の携帯端末1から移転したメモリカード2が装着された場合などにおいて、メモリカード2では、記憶部22に記憶している有効期限データ222がクーポンサーバ3からの残有効時間と携帯端末1の現在時刻とによってメモリカード装着後の新たな有効期限データ222に更新され、この新たな有効期限データ222に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。

[0088] (1-6)クーポンの有効期限情報取得時の動作

次に、第1の実施形態におけるクーポンの有効期限情報取得時の動作について説明する。図12は第1の実施形態におけるクーポンの有効期限情報取得時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの有効期限が「11月5日」であるとする。

[0089] ユーザは、携帯端末1の入力手段15を用いてクーポンの有効期限情報の取得要求操作を行う。携帯端末1は、ユーザからの入力操作による要求を受け付けると、データ通信手段12によってクーポンの有効期限データ取得要求をメモリカード2に送信する。メモリカード2では、データ通信手段211においてクーポンの有効期限データ取得要求を受信すると、カード制御手段212がそのイベントを検知して、記憶部22に格納されている有効期限データ「11月5日」の読み出しを行い、この有効期限データをデータ通信手段211によって携帯端末1に送信することで、クーポンの有効期限の通知を行う。

[0090] 携帯端末1は、データ通信手段12によりユーザから要求に応じたクーポンの有効期限データを受信すると、この有効期限情報を表示手段11によって表示する。これにより、ユーザにクーポンの有効期限が「11月5日」であることが通知される。

[0091] なお、上記第1の実施形態の第1変形例として、メモリカード2において、媒体側より主体的に携帯端末1から現在時刻を取得するような構成としてもよい。図13は第1の実施形態の第1変形例に係るメモリカードの機能構成を示す図である。この第1変形例は、メモリカード2の処理部21において、自発的に携帯端末1の現在時刻を取得する現在時刻取得手段213を有するものである。その他は図3に示した第1の実施形態の構成と同様である。このように現在時刻取得手段213を設けた構成においても、上記第1の実施形態と同様の機能を得ることができる。

[0092] また、上記第1の実施形態の第2変形例として、端末時刻変更後の有効期限を携帯端末1に表示するようにしてもよい。図14は第1の実施形態の第2変形例に係るメモリカードの動作手順を示すフローチャートである。この第2変形例では、ステップS5、S14～S15の処理により、携帯端末1の時刻情報が変更された場合に、記憶部22に記憶している有効期限データ222を端末時刻変更後の新たな有効期限データ222に更新し、更新後のクーポンの有効期限データ222を出力して携帯端末1に送信

し、携帯端末1の表示手段11に表示させる(ステップS16)。その他は図6に示した第1の実施形態の動作と同様である。このように携帯端末1において端末時刻変更後の有効期限を表示することで、ユーザが端末時刻変更時の有効期限を認識できる。

[0093] また、上記第1の実施形態の第3変形例として、クーポン取得時に携帯端末1において有効期限を表示するようにしてもよい。図15は第1の実施形態の第3変形例におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図である。この第3変形例では、カード制御手段212は、クーポンサーバ3からクーポンとこのクーポンの残有効時間「5日」を取得するとともに、携帯端末1から端末における現在の時刻情報「11月2日」を取得し、クーポン取得時における当該クーポンの有効期限の計算を行う。具体的には、「携帯端末1の現在時刻+クーポンの残有効時間」、すなわち前記条件であれば、「11月2日+5日=11月7日」という計算を行う。そして、求めた「11月7日」を有効期限データ222として記憶部22に格納する。そして、有効期限データ222として「11月7日」をデータ通信手段211により携帯端末1に送信することで、クーポンの有効期限の通知を行う。通知を受けた携帯端末1は、クーポンの有効期限として「11月7日」を表示手段11により表示し、ユーザに有効期限を通知する。その他は図7に示した第1の実施形態の動作と同様である。このように携帯端末1においてクーポン取得時の有効期限を表示することで、ユーザが取得した有効期限を認識できる。

[0094] なお、上記第1の実施形態の説明では、携帯端末1に着脱可能なメモリカード2の例を示したが、このメモリカード2に含まれる機能がICチップ等により携帯端末1に内蔵された取り外し不可のものにも同様に適用可能である。このような場合、図6に示した手順におけるメモリカード2が携帯端末1に装着された場合の処理(ステップS4、ステップS10～S13)は不要となる。

[0095] また、図6に示した手順において、ステップS4、ステップS10～S13のカード装着時の処理と、ステップS5、S14～S15の端末時刻変更時の処理とは、順序を逆にしても勿論かまわない。

[0096] また、メモリカード2の処理部21は、プロセッサとこのプロセッサ上で動作するプログラムによりソフトウェア的に構成することもできるし、専用の処理機能を持つ回路によりハードウェア的に構成することも可能である。

[0097] また、メモリカード2が携帯端末1に装着されたときだけでなく、例えば、1日に1回、あるいは1週間に1回等、所定周期でクーポンサーバ3にアクセスし、図6のステップS10～S13の手順と同様にして、クーポンサーバ3からクーポンの残有効時間を取得するとともに、携帯端末1から現在時刻を取得して、これらの情報から最新の有効期限を算出し、有効期限データ222を更新することも可能である。これにより、クーポンサーバ3の時計と携帯端末1の時計との同期がとれておらず、両者の時刻情報のずれが自然に増加していくような場合であっても、有効期限データ222を正しく保つことができ、常に正確な有効期限の判断が可能である。

[0098] このように、第1の実施形態では、携帯端末1の時刻情報が変更された場合でも、その時刻変更イベントをメモリカード2側で検知して、携帯端末1の時刻変更前後の時刻情報に基づいてクーポンの有効期限データ222を更新するようにしている。これにより、クーポンを使用する携帯端末1の現在時刻に常時合致した有効期限がメモリカード2に保持されるため、この有効期限と携帯端末1の現在時刻とを比較することによって、常にクーポンの正確な有効期限を判断することができる。なお、携帯端末1にメモリカード2が装着された場合は、クーポンサーバ3からの時刻情報と携帯端末1の時刻情報に基づいて、クーポンの有効期限データ222を更新することができる。

[0099] したがって、例えば、携帯端末1のユーザが携帯端末1の時刻情報を変更しても、その都度クーポンサーバ3にアクセスせずに、携帯端末1のみで正しく有効期限を更新し、現在のクーポンの有効期限を正確に把握して判断することができる。これにより、クーポンの不正な使用、例えば、有効期限切れのクーポンの使用するために携帯端末1の時刻情報を変更するなどを、クーポンサーバ3にアクセスして確認することなく、防止することができる。

[0100] (第2の実施形態)

第2の実施形態では、メモリカードにおける他の構成例を説明する。第2の実施形態のメモリカード2は、記憶部22における記憶データが第1の実施形態のメモリカード2と異なり、それ以外の構成は前記第1の実施形態と同様であるので、この異なる記憶データにのみ新たな符号を付して説明する。

[0101] 図16は本発明の第2の実施形態に係るメモリカードの機能構成を示す図である。メ

モリカード2は、第1の実施形態と同様に、データ通信手段211とカード制御手段212とを有する処理部21と、記憶部22とを備えている。記憶部22は、コンテンツ記憶手段及び使用制限情報記憶手段の機能を有し、第1の実施形態と同様の有効期限のあるクーポンのサービス内容や期限情報等が含まれるクーポンデータ221がコンテンツとして記憶されるとともに、クーポンの有効期限等を判定する際に使用する基準時間データ223と、クーポンの有効残り時間を示す残有効時間データ224と、クーポン取得時のクーポンサーバ3における時刻情報であるクーポン取得時刻データ225とが使用制限情報として記憶されている。

[0102] 次に、第2の実施形態における各部の動作を説明する。図17は第2の実施形態におけるクーポンデータの有効性判断の概略動作を示す図である。第2の実施形態では、メモリカード2の記憶部22にクーポンデータ221とともに基準時間データ223、残有効時間データ224、クーポン取得時刻データ225を記憶しておく。そして、メモリカード2が携帯端末1に新たに装着された場合、あるいは、携帯端末1における時刻情報が変更された場合、すなわち携帯端末1の時間変更イベントをメモリカード2により検知した場合に、そのイベント発生前後の携帯端末1の現在時刻を取得し、この時刻情報とメモリカード2に記憶している基準時間データ223に基づいて残有効時間データ224及び基準時間データ223を更新する。クーポンデータ221を使用する際などには、携帯端末1の現在時刻を取得し、この携帯端末1の現在時刻と基準時間データ223とからクーポンの利用済み時間を算出し、この利用済み時間と残有効時間データ224とを比較し、クーポンデータの有効性を判定する。

[0103] 図18は第2の実施形態におけるメモリカード2の動作手順を示すフローチャートである。メモリカード2において、カード制御手段212は、データ通信手段211を介し、クーポンサーバ3からクーポンデータを取得する(ステップS31)。また、カード制御手段212は、データ通信手段211を介し、クーポンサーバ3からクーポン取得時のクーポンサーバ3における時刻情報であるサーバ時刻を取得し、このサーバ時刻をクーポン取得時刻データ225として記憶部22に格納する(ステップS32)。さらに、クーポンサーバ3で計算したクーポン取得時の有効時間をデータ通信手段211を介してクーポンサーバ3から取得し、この有効時間情報をクーポン取得時の残有効時間データ224として記憶部22に格納する(ステップS33)。

タ224として記憶部22に格納する(ステップS33)。

[0104] また、カード制御手段212は、データ通信手段211を介し、クーポン取得時の携帯端末1の現在時刻を端末時刻情報として取得し、この端末時刻情報を基準時間データ223として記憶部22に格納する(ステップS34)。

[0105] そして、カード制御手段212は、このメモリカード2が携帯端末1に新たに装着されたか否かを監視すると共に(ステップS35)、携帯端末1の時刻情報が変更されたか否かを監視する(ステップS36)。

[0106] メモリカード2が携帯端末1に新たに装着されたことも検知されず(ステップS35でNO)、携帯端末1の時刻情報が変更されたことも検知されない場合(ステップS36でNO)、カード制御手段212は、例えば、1日に1回や1時間に1回等、定期的に携帯端末1の現在時刻を取得して(ステップS37)、携帯端末1の現在時刻から基準時間データ223を減算し、現在分までのクーポンの利用済み時間を計算する(ステップS38)。

[0107] 続いて、カード制御手段212は、求めた現在分までのクーポンの利用済み時間が、残有効時間データ224、すなわちクーポンの有効残り時間より大きいか否かを判断する(ステップS39)。ここで、現在分までのクーポンの利用済み時間が残有効時間データ224より大きい場合には、カード制御手段212は、クーポンの有効期限が切れないと判断し、クーポン期限切れの処理を行う(ステップS40)。一方、ステップS39において、現在分までのクーポンの利用済み時間が残有効時間データ224以下の場合には、カード制御手段212は、クーポンの有効期限を過ぎていないと判断し、前述のステップS35の処理まで戻り、メモリカード2の装着検知及び携帯端末1の時刻変更検知等の処理を繰り返すようとする。

[0108] ステップS35において、メモリカード2が携帯端末1に装着されたことを検出した場合、カード制御手段212は、クーポンサーバ3への接続を試みる(ステップS41)。クーポンサーバ3に接続できない場合には、クーポンサーバ3に接続できない分だけ記憶部22に格納しているクーポン取得時刻データ225を遅らせる(ステップS42)。

[0109] 一定時間毎にクーポンサーバ3への接続を試み、クーポンサーバ3に接続できた場合には、クーポンサーバ3から現在のサーバ時刻を取得して、メモリカード装着時ま

でのクーポンの利用済み時間の計算を行う(ステップS43)。このクーポンの利用済み時間は、クーポンサーバ3の現在時刻から記憶部22に格納しているクーポン取得時刻データ225の値を減算することにより求める。そして、カード制御手段212は、メモリカード2装着直後の残有効時間の計算を行い、求めた残有効時間によって記憶部22に記憶してある残有効時間データ224を更新する(ステップS44)。この残有効時間は、カード装着時まで記憶部22に格納していた残有効時間データ224の値からメモリカード装着時までのクーポンの利用済み時間を減算することにより求める。

- [0110] また、カード制御手段212は、ステップS43でサーバ時刻を取得した時の携帯端末1の現在時刻を取得して、これをカード装着時の端末時刻とし、この端末時刻によって記憶部22に記憶してある基準時間データ223を更新する(ステップS45)。その後、前述のステップS36の処理に戻る。
- [0111] よって、このステップS35、ステップS41～S45の処理により、携帯端末1に新たにメモリカード2が装着された場合には、記憶部22に記憶している基準時間データ223及び残有効時間データ224がメモリカード装着後の新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に更新される。このため、ステップS38、S39における有効期限の判断処理では、メモリカード装着後の新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。
- [0112] ステップS36において、携帯端末1の時間変更イベントにより時刻が変更されたことを検出した場合、カード制御手段212は、携帯端末1における時刻変更直前までの端末時刻を取得し、この時刻変更直前の端末時刻から記憶部22に記憶している基準時間データ223の値を減算することにより、時刻変更直前までのクーポンの利用済み時間の計算を行う(ステップS46)。
- [0113] そして、カード制御手段212は、時刻変更直前まで記憶部22に記憶していた残有効時間データ224の値からステップS46で求めた時刻変更直前までのクーポンの利用済み時間を減算して、時刻変更直後の残有効時間を求め、求めた時刻変更直後の残有効時間により記憶部22に記憶している残有効時間データ224を更新する(ステップS47)。また、時刻変更直後の携帯端末1における端末時刻を取得して、この時刻変更直後の端末時刻により記憶部22に記憶している基準時間データ223を更

新する(ステップS48)。その後、前述のステップS37の処理に戻る。

[0114] よって、このステップS36、ステップS46～S48の処理により、携帯端末1の時刻情報が変更された場合には、記憶部22に記憶している基準時間データ223及び残有効時間データ224が端末時刻変更後の新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に更新される。このため、ステップS38、S39における有効期限の判断処理では、端末時刻変更後の新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。

[0115] 次に、上述した第2の実施形態におけるメモリカード2の動作を、具体的な時刻を一例にして説明する。

[0116] (2-1)クーポン取得時の動作

まずは、第2の実施形態におけるクーポン取得時の動作から説明する。図19は第2の実施形態におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図である。

[0117] 前提として、クーポン取得時のクーポンサーバ3のサーバ時刻が「11月1日」で、クーポン取得時の携帯端末1の端末時刻が「11月2日」とする。また、クーポンの残有効時間は、クーポンサーバ3におけるサーバ時刻によるクーポンの有効期限、例えば「11月6日」からクーポン取得時のサーバ時刻を減算、すなわち「11月6日-11月1日」を計算した結果である「5日」とする。

[0118] メモリカード2のカード制御手段212は、図18に示すステップS31の処理により、クーポンサーバ3からデータ通信手段211を介してクーポンを取得し、取得したクーポンの情報を記憶部22にクーポンデータ221として格納する。これと同時に、カード制御手段212は、図18に示すステップS32の処理により、クーポンサーバ3からデータ通信手段211を介してクーポン取得時のサーバ時刻「11月1日」を取得し、クーポン取得時刻データ225として記憶部22に格納する。

[0119] また、カード制御手段212は、図18に示すステップS33の処理により、クーポンサーバ3からデータ通信手段211を介してクーポン取得時のクーポンの残有効時間「5日」を取得し、残有効時間データ224として記憶部22に格納する。さらに、カード制御手段212は、図18に示すステップS34の処理により、携帯端末1からデータ通信手段211を介してクーポン取得時の端末時刻「11月2日」を取得し、基準時間データ

223として記憶部22に格納する。

[0120] (2-2) クーポン無効判定時の動作

次に、第2の実施形態におけるクーポン有効期限判定の一例として、クーポン無効判定時の動作について説明する。図20は第2の実施形態におけるクーポン無効判定時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの残有効時間が「5日」、基準時間が「11月2日」、携帯端末1の現在の時刻情報が「11月10日」とする。

[0121] メモリカード2のカード制御手段212は、図18のステップS37の処理により、携帯端末1からデータ通信手段211を介して携帯端末1における現在の時刻情報として「11月10日」を取得する。そして、カード制御手段212は、図18のステップS38の処理により、携帯端末1の現在時刻から基準時間データ223の値を減算して、現在分までのクーポンの利用済み時間の計算を行う。この例では、携帯端末1の現在時刻「11月10日」、基準時間は「11月2日」であるので、「11月10日-11月2日=8日」としてクーポンの利用済み時間を求める。

[0122] そして、カード制御手段212は、図18のステップS39の処理により、求めた現在分までのクーポンの利用済み時間と、残有効時間とを比較する。この例の場合、現在分までのクーポン利用済み時間「8日」がクーポンの残有効時間「5日」より大きいので、図18のステップS39の判断処理ではYESとなり、図18のステップS40の処理により、クーポン期限切れの処理を行う。例えば、携帯端末1にクーポン期限切れの通知を行い、表示手段11に有効期限切れ等のクーポン無効の旨を表示するなどして、ユーザに告知する。

[0123] (2-3) クーポン有効判定時の動作

次に、第2の実施形態におけるクーポン有効期限判定の他の例として、クーポン有効判定時の動作について説明する。図21は第2の実施形態におけるクーポン有効判定時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの残有効時間が「5日」、基準時間が「11月2日」、携帯端末1の現在の時刻情報が「11月4日」とする。

[0124] メモリカード2のカード制御手段212は、図18のステップS37の処理により、携帯端末1からデータ通信手段211を介して携帯端末1における現在の時刻情報として「11月10日」を取得する。そして、カード制御手段212は、図18のステップS38の処理に

より、携帯端末1の現在時刻から基準時間データ223の値を減算して、現在分までのクーポンの利用済み時間の計算を行う。この例では、携帯端末1の現在時刻「11月4日」、基準時間は「11月2日」であるので、「11月4日-11月2日=2日」としてクーポンの利用済み時間を求める。

[0125] そして、カード制御手段212は、図18のステップS39の処理により、求めた現在分までのクーポンの利用済み時間と、残有効時間とを比較する。この例の場合、現在分までのクーポン利用済み時間「2日」がクーポンの残有効時間「5日」より小さいので、図18のステップS39の判断処理ではNOとなり、現在のクーポンは有効であると判断され、ステップS35の処理に戻る。この場合、携帯端末1にクーポン有効の通知を行い、表示手段11に有効期限内等のクーポン有効の旨を表示するなどして、ユーザに告知してもよい。

[0126] (2-4) 端末時刻変更時の動作

次に、第2の実施形態における端末時刻変更時の動作について説明する。図22は第2の実施形態における端末時刻変更時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの残有効時間が「5日」、基準時間が「11月2日」、携帯端末1の時刻変更直前の時刻が「11月4日」、携帯端末1の時刻変更直後の時刻が「11月1日」とする。

[0127] 携帯端末1においてユーザ操作等により時刻情報が変更されると、携帯端末1の端末時刻変更通知手段13はそのイベントを検知し、メモリカード2のデータ通信手段211へ端末時刻変更の通知を行う。このとき、メモリカード2では、端末時刻変更通知を受けた場合に、図18のステップS36の判断処理により、カード制御手段212が携帯端末1における時刻変更イベントを検出する。そして、図18のステップS46の処理により、データ通信手段211を介して携帯端末1の時刻変更直前の時刻「11月4日」を取得して、時刻変更直前までのクーポンの利用済み時間の計算を行う。具体的には、携帯端末1の時刻変更直前の端末時刻から基準時間を減算する、すなわち「11月4日-11月2日」の計算により「2日」を求める。

[0128] 次に、カード制御手段212は、図18のステップS47の処理により、時刻変更直後の残有効時間の計算、すなわち「旧残有効時間-携帯端末の時刻変更直前の時刻」、

すなわち「5日-2日=3日」の計算を行い、求めた「3日」を新たな残有効時間データ224として更新する。また、カード制御手段212は、図18のステップS48の処理により、データ通信手段211を介して時刻変更直後の携帯端末1の時刻情報「11月1日」を取得し、取得した「11月1日」を新たな基準時間データ223として更新する。

[0129] このため、携帯端末1の時刻情報が変更された場合には、メモリカード2では、この時刻変更に応じて、記憶部22に記憶している基準時間データ223及び残有効時間データ224が端末時刻変更後の新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に更新され、この新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。

[0130] (2-5) カード装着時の動作

次に、第2の実施形態におけるカード装着時の動作について説明する。図23は第2の実施形態におけるカード装着時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンサーバ3の現在時刻が「11月3日」、クーポン取得時のクーポンサーバ3における時刻情報であるクーポン取得時刻が「11月1日」、携帯端末1の時刻情報が「11月4日」、残有効時間が「3日」、基準時間が「11月2日」であるとする。

[0131] 携帯端末1のカードスロット等にメモリカード2が装着されると、携帯端末1のカード接続検知手段14によりメモリカード2のデータ通信手段211へカード接続の通知がなされる。このとき、メモリカード2では、カード接続通知を受けた場合に、図18のステップS35の判断処理により、カード制御手段212が携帯端末1へのカード装着イベントを検出する。そして、図18のステップS41の処理により、データ通信手段211がクーポンサーバ3に接続する。クーポンサーバ3に接続できない場合には、図18のステップS42の処理により、クーポンサーバ3に接続不能な時間分だけ記憶部22に格納しているクーポン取得時刻データ225を遅らせる。

[0132] クーポンサーバ3に接続できた場合には、カード制御手段212は、図18のステップS43の処理により、クーポンサーバ3からデータ通信手段211を介してクーポンサーバ3における現在のサーバ時刻を取得して、メモリカード装着時までのクーポンの利用済み時間の計算を行う。具体的には、クーポンサーバ3の現在時刻から記憶部22に格納しているクーポン取得時刻データ225の値を減算する、すなわち「11月3日-

11月1日」の計算により「2日」を求める。またクーポン取得時刻データ225に、今取得した現在のサーバ時刻を格納する。

[0133] 続いて、カード制御手段212は、図18のステップS44の処理により、メモリカード装着直後の残有効時間の計算を行い、記憶部22の残有効時間データ224の値を更新する。具体的には、カード装着時まで記憶部22に格納していた残有効時間データ224の値からメモリカード2装着時までのクーポンの利用済み時間を減算する、すなわち「3日-2日」の計算により「1日」を求め、この「1日」を新たな残有効時間データ224として更新する。また、カード制御手段212は、図18のステップS45の処理により、ステップS43でサーバ時刻を取得した時の携帯端末1の現在時刻を取得して、これをカード装着時の端末時刻とし、この端末時刻「11月4日」を新たな基準時間データ223として更新する。

[0134] このため、例えば、携帯端末1にクーポンを格納したメモリカード2が新たに装着されたり、携帯端末1からメモリカード2が一旦外されて再度装着されたり、他の携帯端末1から移転したメモリカード2が装着された場合などにおいて、メモリカード2では、記憶部22に記憶している基準時間データ223及び残有効時間データ224がクーポンサーバ3の現在時刻と携帯端末1の現在時刻とによってメモリカード装着後の新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に更新され、この新たな基準時間データ223及び残有効時間データ224に基づいてクーポン期限切れ等を判断することになる。

[0135] (2-6)クーポンの有効期限情報取得時の動作

次に、第2の実施形態におけるクーポンの有効期限情報取得時の動作について説明する。図24は第2の実施形態におけるクーポンの有効期限情報取得時の具体的動作例を示す図である。前提として、クーポンの残有効時間が「5日」、基準時間が「11月2日」であるとする。

[0136] ユーザは、携帯端末1の入力手段15を用いてクーポンの有効期限情報の取得要求操作を行う。携帯端末1は、ユーザからの入力操作による要求を受け付けると、データ通信手段12によってクーポンの有効期限データ取得要求をメモリカード2に送信する。メモリカード2では、データ通信手段211においてクーポンの有効期限データ

タ取得要求を受信すると、カード制御手段212がそのイベントを検知して、記憶部22に格納されている残有効時間「5日」と基準時間「11月2日」の読み出しを行い、これらの残有効時間と基準時間を加算することによってクーポンの有効期限データ「11月7日」の算出を行う。そして、この有効期限データをデータ通信手段211によって携帯端末1に送信することで、クーポンの有効期限の通知を行う。

[0137] 携帯端末1は、データ通信手段12によりユーザから要求に応じたクーポンの有効期限データを受信すると、この有効期限情報を表示手段11によって表示する。これにより、ユーザにクーポンの有効期限が「11月7日」であることが通知される。

[0138] なお、上記第2の実施形態の第1変形例として、メモリカード2において、媒体側より主体的に携帯端末1から現在時刻を取得するような構成としてもよい。図25は第2の実施形態の第1変形例に係るメモリカードの機能構成を示す図である。この第1変形例は、メモリカード2の処理部21において、自発的に携帯端末1の現在時刻を取得する現在時刻取得手段213を有するものである。その他は図16に示した第2の実施形態の構成と同様である。このように現在時刻取得手段213を設けた構成においても、上記第2の実施形態と同様の機能を得ることができる。

[0139] また、上記第2の実施形態の第2変形例として、端末時刻変更後の有効期限を携帯端末1に表示するようにしてもよい。図26は第2の実施形態の第2変形例に係るメモリカードの動作手順を示すフローチャートである。この第2変形例では、ステップS36、S46～S48の処理により、携帯端末1の時刻情報が変更された場合に、時刻変更直前の端末時刻から基準時間データ223の値を減算することで時刻変更直前までのクーポンの利用済み時間の計算を行い、時刻変更直前まで記憶部22に記憶していた残有効時間データ224の値から求めた時刻変更直前までのクーポンの利用済み時間を減算して、時刻変更直後の残有効時間を求め、求めた時刻変更直後の残有効時間により記憶部22に記憶している残有効時間データ224を更新する。そして、更新後の基準時間データ223と残有効時間データ224を加算することにより得られるクーポンの有効期限データを出力して携帯端末1に送信し、携帯端末1の表示手段11に表示させる(ステップS49)。その他は図18に示した第2の実施形態の動作と同様である。このように携帯端末1において端末時刻変更後の有効期限を表示する

ことで、ユーザが端末時刻変更時の有効期限を認識できる。

[0140] また、上記第2の実施形態の第3変形例として、クーポン取得時に携帯端末1において有効期限を表示するようにしてもよい。図27は第2の実施形態の第3変形例におけるクーポン取得時の具体的動作例を示す図である。この第3変形例では、カード制御手段212は、クーポンサーバ3からクーポンとこのクーポン取得時のサーバ時刻「11月1日」およびクーポンの残有効時間「5日」を取得するとともに、携帯端末1からクーポン取得時の端末時刻「11月2日」を基準時間として取得して記憶部22に格納する。そして、格納した残有効時間データ「5日」と基準時間データ「11月2日」とを読み出してそれらを加算することにより、クーポン取得時における当該クーポンの有効期限の計算を行う。具体的には、「11月2日 + 5日 = 11月7日」という計算を行う。そして、求めた有効期限データ「11月7日」をデータ通信手段211により携帯端末1に送信することで、クーポンの有効期限の通知を行う。通知を受けた携帯端末1は、クーポンの有効期限として「11月7日」を表示手段11により表示し、ユーザに有効期限を通知する。その他は図19に示した第2の実施形態の動作と同様である。このように携帯端末1においてクーポン取得時の有効期限を表示することで、ユーザが取得した有効期限を認識できる。

[0141] このように、第2の実施形態では、携帯端末1の時刻情報が変更された場合でも、その時刻変更イベントをメモリカード2側で検知して、携帯端末1の時刻変更前後の時刻情報に基づいてクーポンの有効期限を判断するための基準時間データ223及び残有効時間データ224を更新するようにしている。これにより、クーポンを使用する携帯端末1の現在時刻に常時合致した使用制限情報がメモリカード2に保持されるため、携帯端末1の現在時刻からこの基準時間データ223を減算して利用済みの時間を求め、残有効時間データ224と比較することによって、常にクーポンの正確な有効期限を判断することができる。なお、携帯端末1にメモリカード2が装着された場合は、クーポンサーバ3からの時刻情報と携帯端末1の時刻情報とに基づいて、基準時間データ223及び残有効時間データ224を更新することができる。

[0142] したがって、第1の実施形態と同様に、例えば、携帯端末1のユーザが携帯端末1の時刻情報を変更しても、その都度クーポンサーバ3にアクセスせずに、携帯端末1

のみで正しく有効期限を更新し、現在のクーポンの有効期限を正確に把握して判断することができる。これにより、クーポンの不正な使用、例えば、有効期限切れのクーポンの使用するために携帯端末1の時刻情報を変更するなどを、クーポンサーバ3にアクセスして確認することなく、防止することができる。

[0143] この第2の実施形態では、携帯端末1の時刻情報等に基づいて基準時間データ223及び残有効時間データ224を更新して、これらのデータによりクーポンの有効性を判断しているので、クーポンサーバ3における有効期限演算処理の負荷を軽減することができる。つまり、第1の実施形態では、クーポンサーバ3側でクーポンの有効期限を求めるため、メモリカード2側におけるクーポンの有効性を判断する際の演算負荷が小さくなる。これに対し、第2の実施形態2では、メモリカード2側におけるクーポンの有効性を判断する際の演算負荷が若干大きくなるものの、クーポンサーバ3における有効期限演算処理の負荷が軽減される。

[0144] なお、本実施形態において、コンテンツの一例であるクーポンとしては、各種のものが考えられ、例えば駅などにおける改札システムのサーバからその降車駅周辺の店舗の無料または有料のクーポンや割引クーポンをダウンロードする構成とか、コンビニエンスストア等におけるサーバから無料または有料のクーポンや割引クーポンをダウンロードする構成などに適用可能である。

[0145] また、上記実施形態では、有効期限付きのコンテンツとしてクーポンを一例に説明したが、これに限らず、例えば、有効期限のある無料視聴用や広告、デモ用等の音楽データとか、有料の有効期限付きの音楽データ、あるいは、コンサート映像や映画等の音声と映像の複合データ等のコンテンツであっても勿論よい。また、使用制限情報としては、有効期限に限らず、使用回数などを制限する著作権情報などのコンテンツの使用制限を規定する情報を用いる場合にも適用可能である。

[0146] また、コンテンツの取得方式についても、携帯端末に接続されたネットワークを介してコンテンツサーバからコンテンツをダウンロードして、メモリカードへ書き込む方法の他に、ダウンロード用の別の端末を用いてコンテンツサーバから取得したコンテンツをメモリカードへ書き込むようにしても良い。

[0147] また、上記実施形態では、コンテンツ使用管理デバイスとして、メモリカードを一例

に説明したが、本発明では、これに限らず、コンテンツを記憶できるものであれば、どのようなものでも構わない。例えば、携帯端末に内蔵された着脱不可のメモリ、小型のHDD(ハードディスクドライブ)カード、DVD等の記録媒体などを用いたデバイス等であっても同様に適用可能である。また、コンテンツ使用管理デバイスは、それ自身が外部のコンテンツサーバとの間でデータ通信可能なデータ通信機能を有するものであってもよい。すなわち、携帯端末に対し着脱可能な非接触ICカードや、携帯端末に内蔵される非接触ICモジュール等により構成して、携帯端末を介さずにコンテンツ取得して格納するような構成であってもよい。

[0148] また、メモリカードが携帯端末に設けた端末時刻変更通知手段によって携帯端末の時計が変更されたことを知らされるようにしてもよいし、メモリカードに設けた現在時刻取得手段によってメモリカードが端末の時計が変更された旨のイベントを監視する構成であってもかまわない。すなわち、メモリカードは携帯端末の電源のオン時、ネットワーク接続開始／終了時、通話開始／終了時、アプリケーション起動／終了時などといった携帯端末のある動作をトリガーとして、携帯電話の現在時刻を取得し時刻の変更を監視する、あるいはメモリカードが携帯端末に絶えずポーリングをかけ、携帯電話の現在時刻を取得し時刻の変更を監視するようにしてもよい。

[0149] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができるることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2004年1月9日出願の日本特許出願(特願2004-004202)、2004年9月16日出願の日本特許出願(特願2004-269838)、に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0150] 本発明は、コンテンツの有効期限等の使用制限情報を正しく判断することができる効果を有し、電子情報によるクーポンやチケット等の使用制限のあるコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理デバイス等に有用である。

請求の範囲

[1] 端末において利用可能なコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記コンテンツを使用する端末の時間変更イベントを検知する時間変更検知手段と、
前記検知した時間変更に応じて前記コンテンツに関する使用制限情報を更新する
制御手段とを備えるコンテンツ使用管理デバイス。

[2] 請求項1に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、
前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段とを備え
るコンテンツ使用管理デバイス。

[3] 請求項1に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記使用制限情報は、前記コンテンツを使用可能な有効期限を示す有効期限情
報を含むコンテンツ使用管理デバイス。

[4] 請求項3に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を
備え、
前記コンテンツを取得するときに、
前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデー
タの送受信を行い、前記コンテンツ配信元から前記コンテンツに関する残有効時間
を取得するとともに、前記端末より端末の現在時刻を取得し、
前記制御手段は、前記端末の現在時刻に前記残有効時間を加算して前記有効期
限を算出するコンテンツ使用管理デバイス。

[5] 請求項4に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記制御手段は、前記端末より取得した端末の現在時刻と前記有効期限とを比較
することにより、前記コンテンツの使用可否を判定するコンテンツ使用管理デバイス。

[6] 請求項4に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、

前記制御手段は、前記有効期限から端末時間変更直前の端末の現在時刻を減算して端末時間変更直前の残有効時間を算出し、端末時間変更直後の端末の現在時刻に前記端末時間変更直前の残有効時間を加算して端末時間変更後の有効期限を算出することで、使用制限情報を更新するコンテンツ使用管理デバイス。

[7]

請求項6に記載のコンテンツ使用管理デバイスであつて、

前記データ通信手段は、前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、前記端末より端末時間変更直前の端末の現在時刻と端末時間変更直後の端末の現在時刻とを取得するコンテンツ使用管理デバイス。

[8]

請求項1に記載のコンテンツ使用管理デバイスであつて、

前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を備えるとともに、

前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段とを有する記憶部を備え、前記記憶部が前記端末に対して着脱可能に構成されており、

前記記憶部が前記端末に装着されたときに、

前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元から前記コンテンツに関する残有効時間を取得し、

前記制御手段は、前記端末の現在時刻に前記残有効時間を加算して前記有効期限を算出し、この有効期限を前記使用制限情報記憶手段に記憶するコンテンツ使用管理デバイス。

[9]

請求項8に記載のコンテンツ使用管理デバイスであつて、

前記データ通信手段は、前記記憶部が前記端末に装着されたときに、前記端末より端末の現在時刻を取得するコンテンツ使用管理デバイス。

[10]

請求項1に記載のコンテンツ使用管理デバイスであつて、

前記使用制限情報は、前記コンテンツを使用可能な有効時間を示す有効時間情報と、前記コンテンツの使用期限に関する基準となる基準時間を示す基準時間情報を含むコンテンツ使用管理デバイス。

[11] 請求項10に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を
備え、
前記コンテンツを取得するときに、
前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元から前記コンテンツに関する残有効時間を前記有効時間として取得するとともに、前記端末より端末の現在時刻を前記基準時間として取得するコンテンツ使用管理デバイス。

[12] 請求項11に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記制御手段は、前記端末より取得した端末の現在時刻から前記基準時間を減算して使用済み時間を算出し、この使用済み時間と前記有効時間とを比較することにより、前記コンテンツの使用可否を判定するコンテンツ使用管理デバイス。

[13] 請求項11に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、
前記制御手段は、前記端末の現在時刻から前記基準時間を減算して使用済み時間を算出し、端末時間変更直前の前記有効時間から前記使用済み時間を減算して端末時間変更直後の有効時間を算出するとともに、端末時間変更直後の端末の現在時刻を新たな基準時間として、使用制限情報を更新するコンテンツ使用管理デバイス。

[14] 請求項13に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記データ通信手段は、前記時間変更検知手段により前記端末の時間変更イベントが検知されたときに、前記端末より端末時間変更直前の端末の現在時刻と端末時間変更直後の端末の現在時刻とを取得するコンテンツ使用管理デバイス。

[15] 請求項1に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、
前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段を備えるとともに、
前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段とを有する記憶部を備え、前記記憶部が

前記端末に対して着脱可能に構成されており、

前記コンテンツを取得するときに、

前記データ通信手段は、前記コンテンツを配信するコンテンツ配信元との間でデータの送受信を行い、前記コンテンツ配信元からコンテンツ取得時のコンテンツ配信元の現在時刻を取得し、

前記記憶部が前記端末に装着されたときに、

前記データ通信手段は、前記コンテンツ配信元から記憶部装着時のコンテンツ配信元の現在時刻を取得し、

前記制御手段は、前記記憶部装着時のコンテンツ配信元の現在時刻から前記コンテンツ取得時のコンテンツ配信元の現在時刻を減算して記憶部装着時までの使用済み時間を算出し、前記使用制限情報記憶手段に記憶してある以前の有効時間から前記使用済み時間を減算して記憶部装着後の有効時間を算出し、この有効時間を前記使用制限情報記憶手段に記憶するコンテンツ使用管理デバイス。

[16] 請求項15に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、

前記記憶部が前記端末に装着されたときに、

前記データ通信手段は、前記端末より端末の現在時刻を取得し、

前記制御手段は、前記取得した端末の現在時刻を記憶部装着後の基準時間として前記使用制限情報記憶手段に記憶するコンテンツ使用管理デバイス。

[17] 請求項1～16のいずれか一項に記載のコンテンツ使用管理デバイスであって、

前記端末より当該端末の現在時刻を主体的に取得する現在時刻取得手段を備えるコンテンツ使用管理デバイス。

[18] 端末において利用可能なコンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、

前記コンテンツに関する使用制限情報を記憶する使用制限情報記憶手段と、

前記コンテンツを使用する端末との間でデータの送受信を行うデータ通信手段と、

前記端末の時間変更イベントを検知する時間変更検知手段と、

前記検知した時間変更に応じて前記コンテンツに関する使用制限情報を更新する制御手段とを有して構成されるコンテンツ使用管理機能を備えたメモリカード装置。

[19] 端末において利用可能なコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理デバイ

スを備えた携帯端末装置であって、

前記コンテンツ使用管理デバイスとして、前記コンテンツを使用する端末の時間変更イベントを検知する時間変更検知手段と、

前記検知した時間変更に応じて前記コンテンツに関する使用制限情報を更新する制御手段とを備える携帯端末装置。

[20] 請求項19に記載の携帯端末装置であって、

前記更新がなされた使用制限情報を表示する表示手段を備える携帯端末装置。

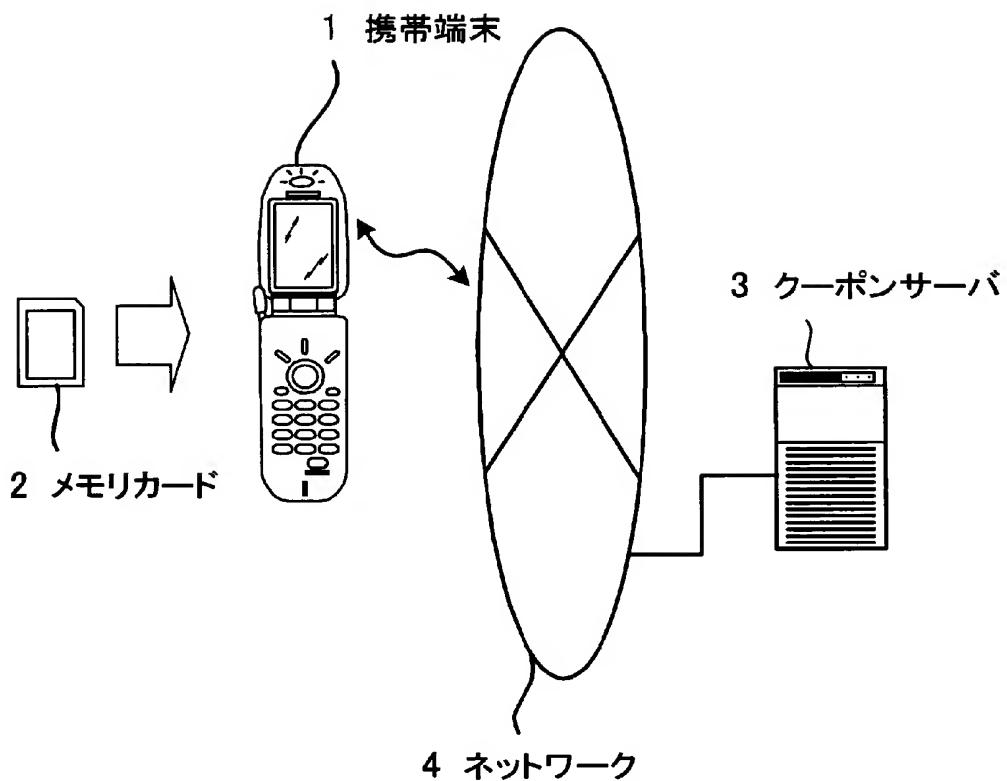
[21] 端末において利用可能なコンテンツの使用を管理するコンテンツ使用管理方法であって、

前記コンテンツを使用する端末の時間変更イベントを検知するステップと、

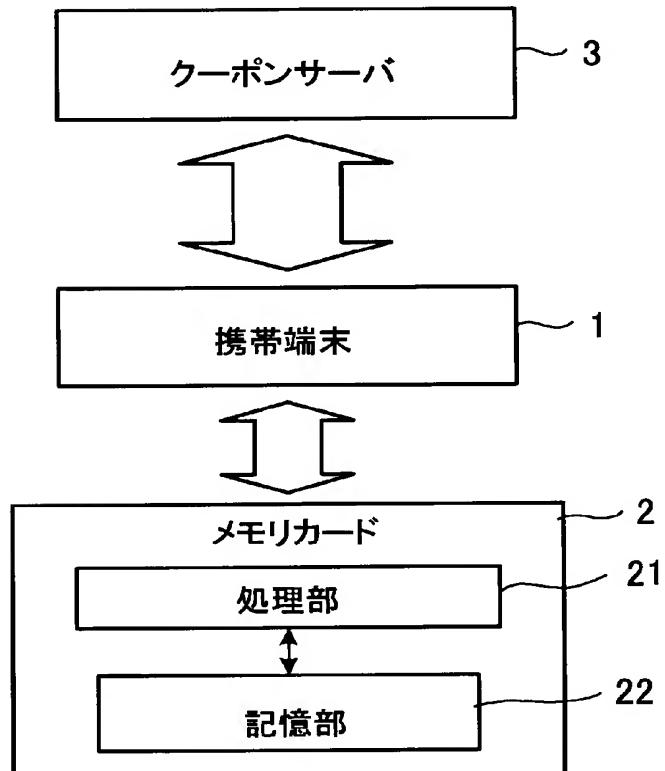
前記検知した時間変更に応じて前記コンテンツに関する使用制限情報を更新するステップとを有するコンテンツ使用管理方法。

[22] コンピュータに、請求項21に記載のコンテンツ使用管理方法の各ステップを実行させるプログラム。

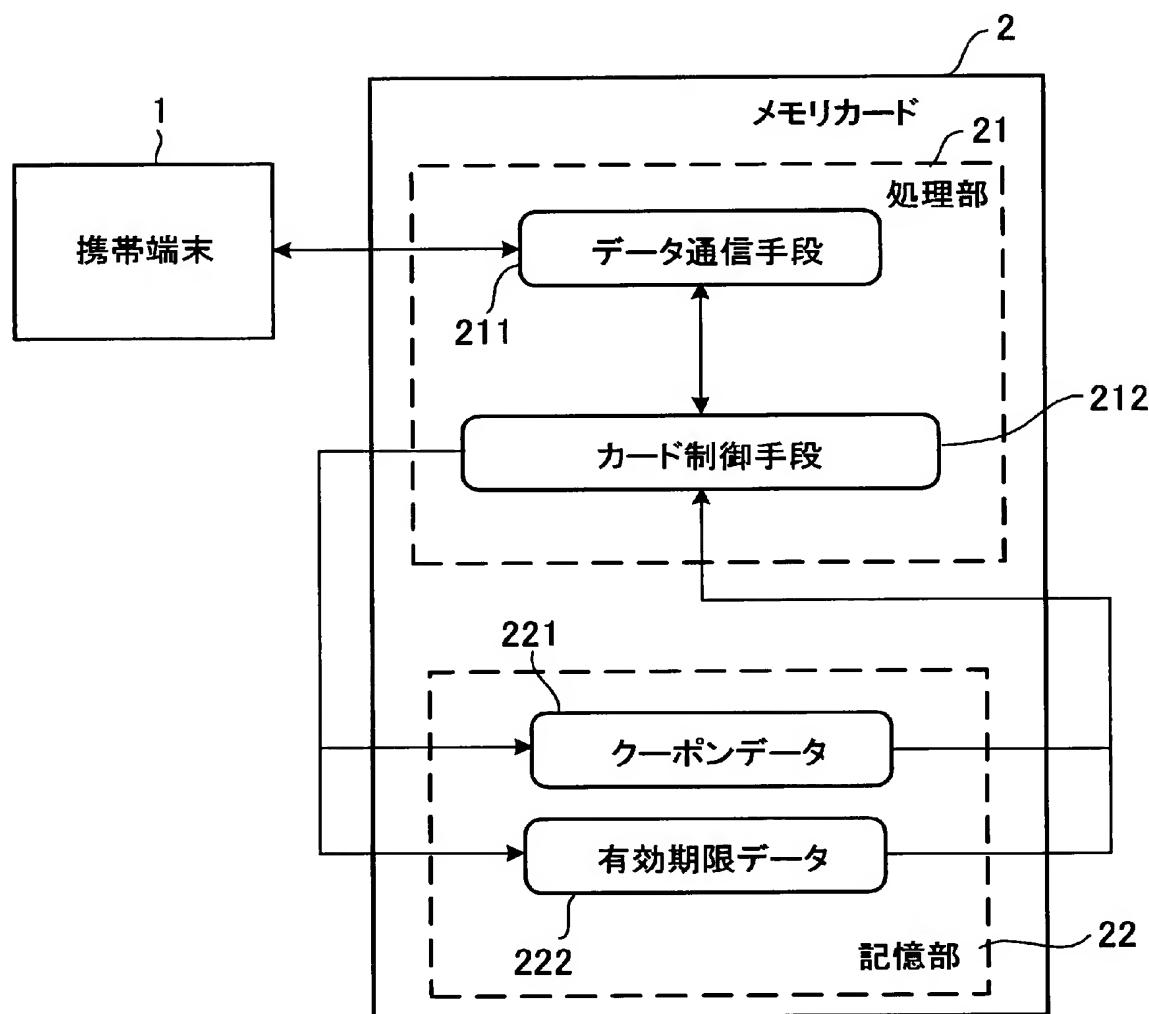
[図1]



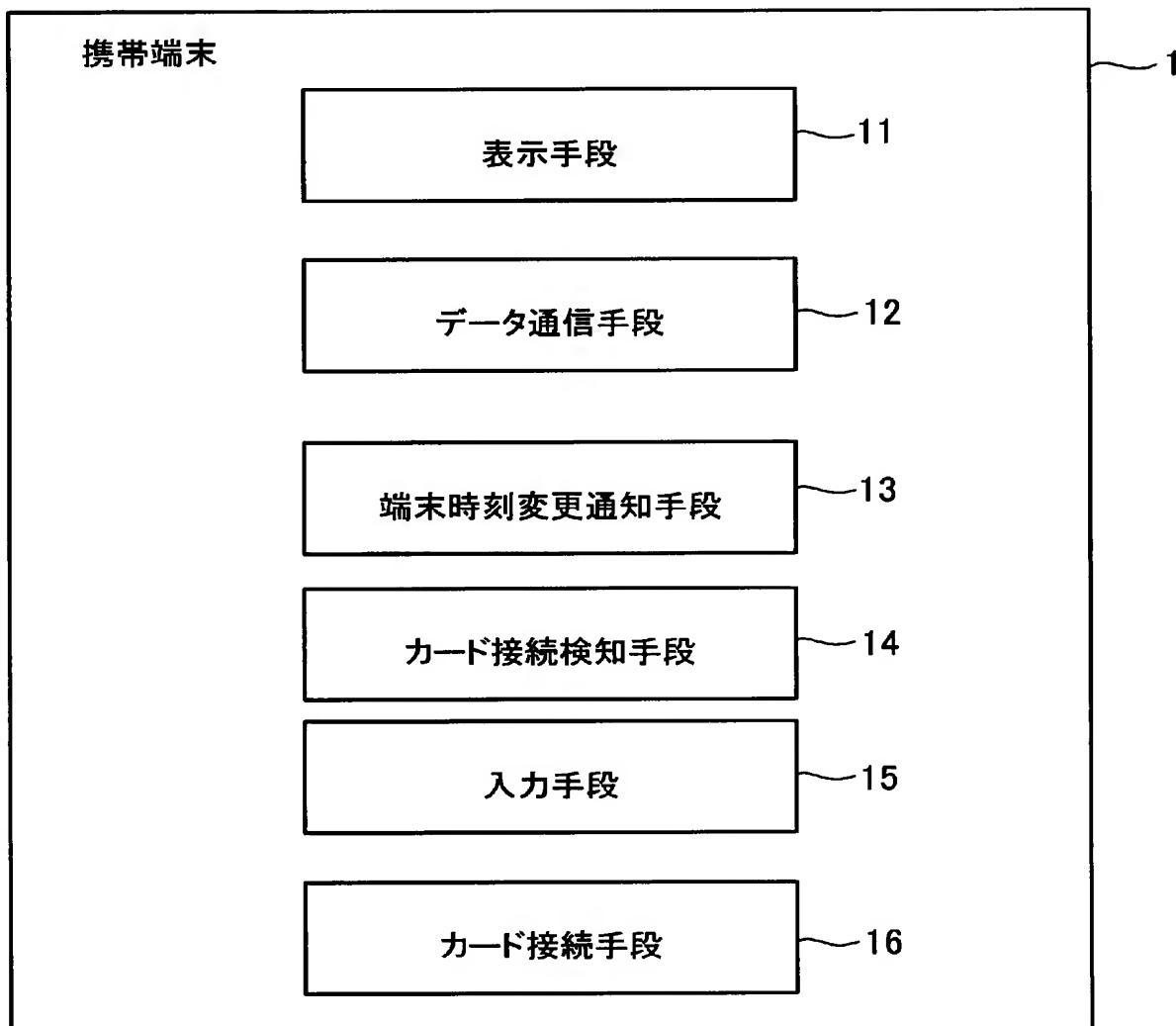
[図2]



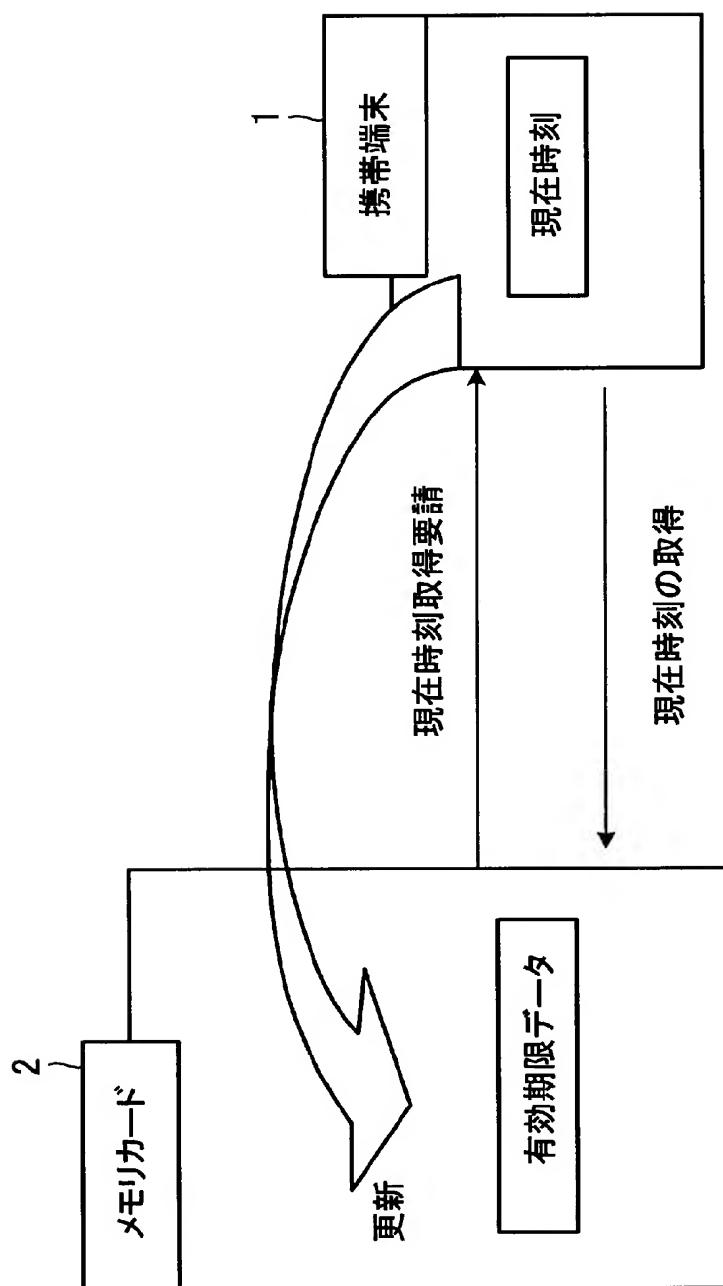
[図3]



[図4]

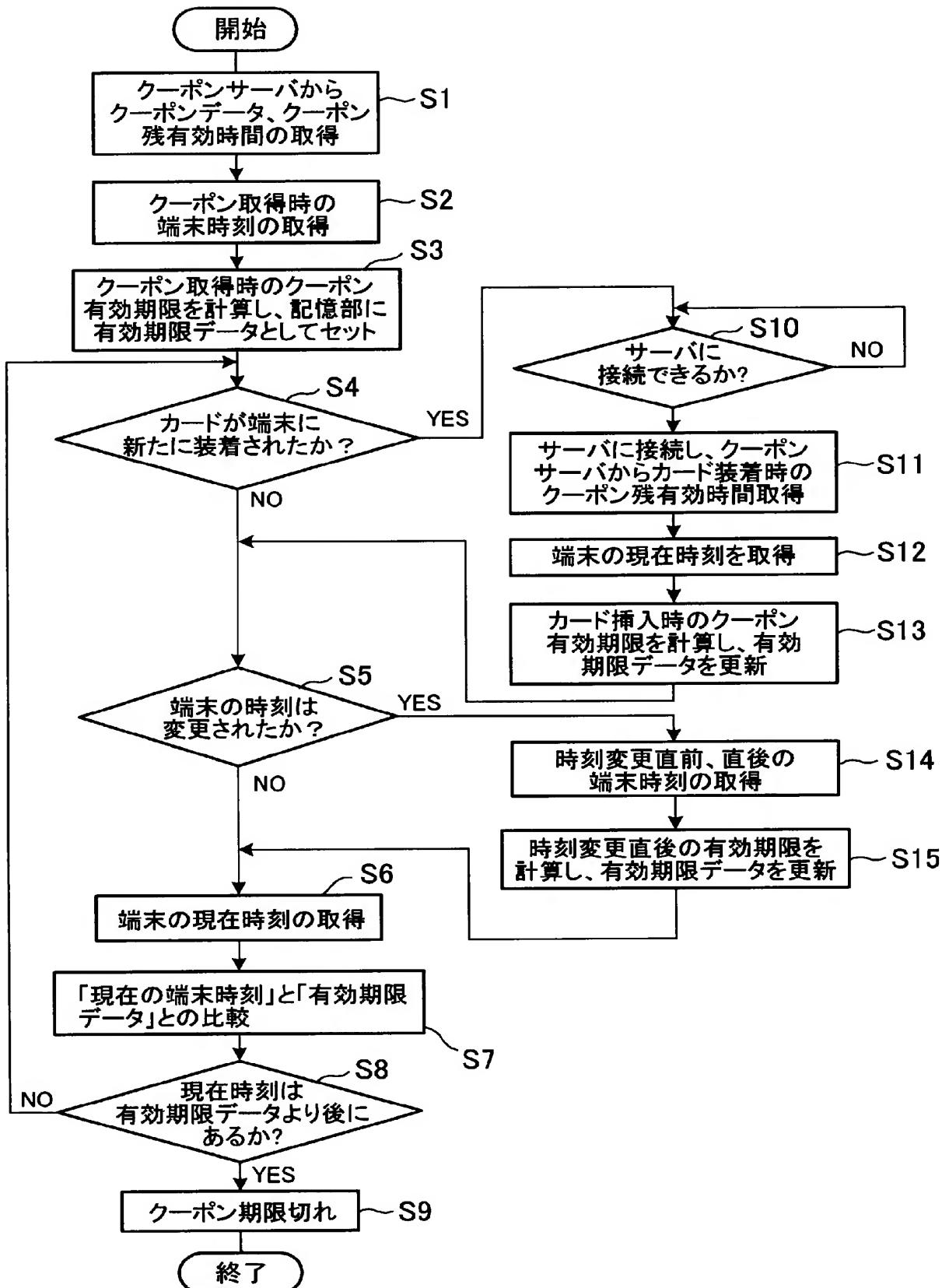


[図5]



「現在時刻」と、「有効期限」とを比較して
クーポンの有効性の検証

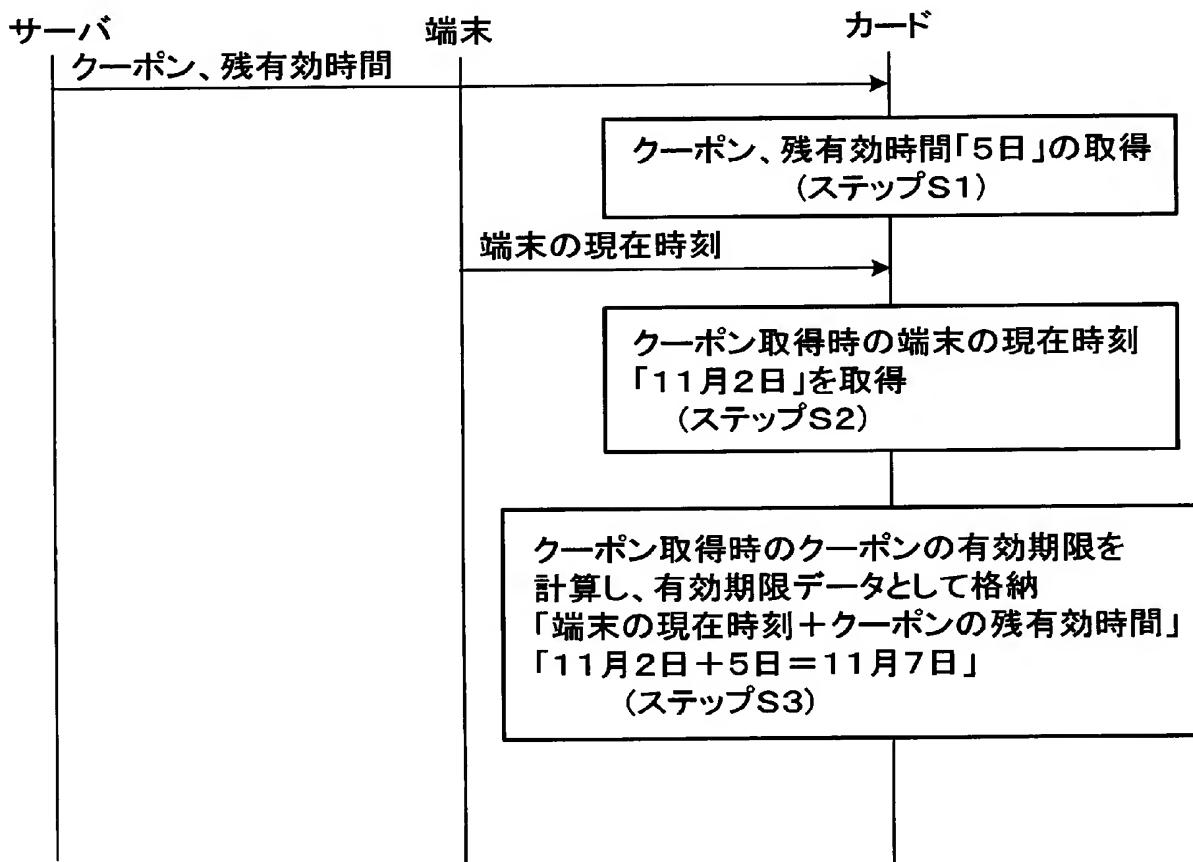
[図6]



[図7]

[クーポン取得時]

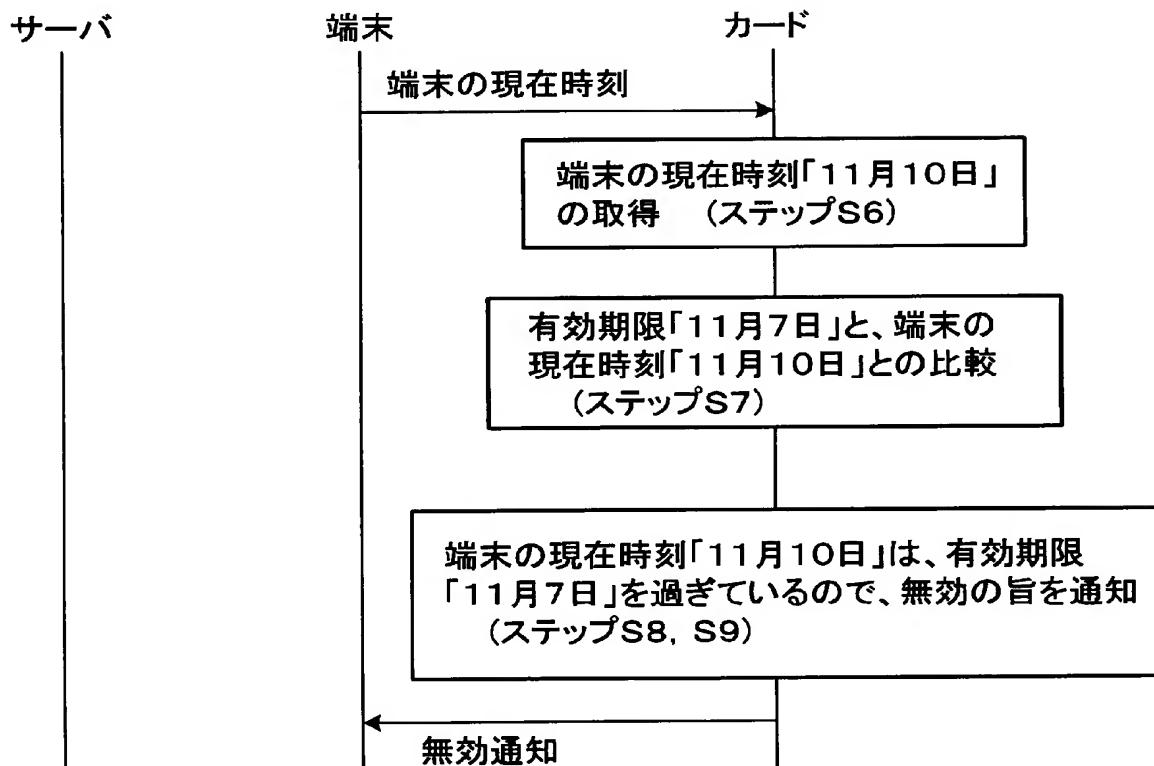
- ・ クーポンの有効期限: サーバ時計で11月6日
- ・ サーバの現在時刻: 11月1日
- ・ 端末の現在時刻: 11月2日
- ・ クーポンの残有効時間: 11月6日 - 11月1日 = 5日



[図8]

[クーポン無効判定時]

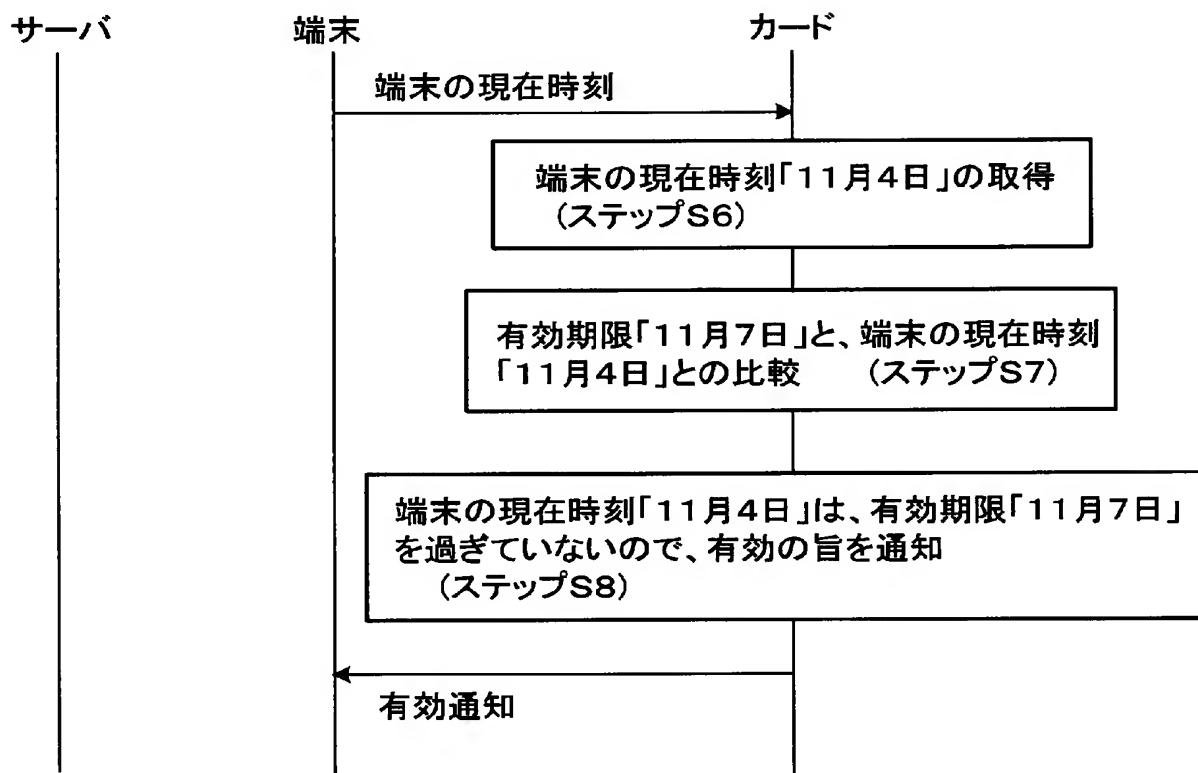
- ・ 有効期限: 11月7日
- ・ 端末の現在時刻: 11月10日



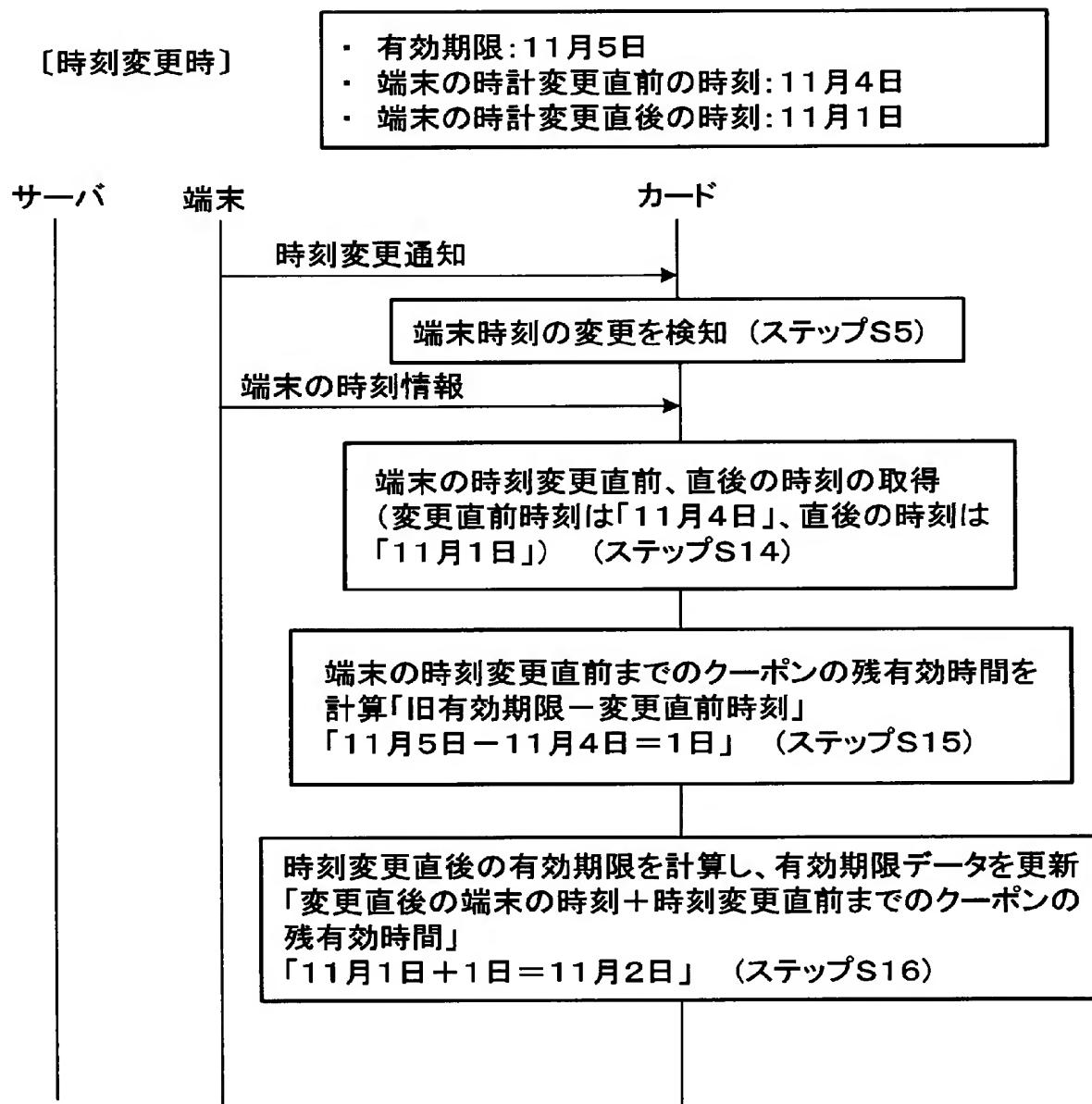
[図9]

[クーポン有効判定時]

- ・ 有効期限: 11月7日
- ・ 端末の現在時刻: 11月4日



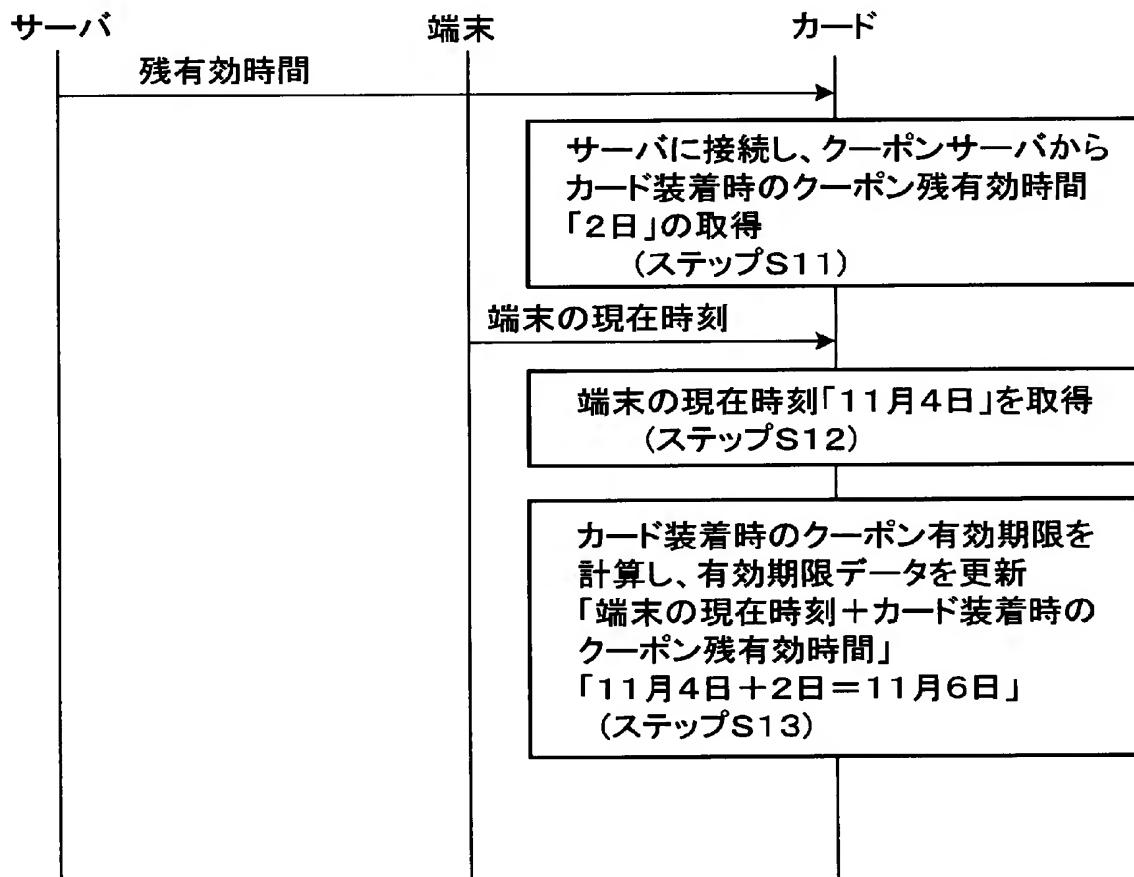
[図10]



[図11]

[カード装着時]

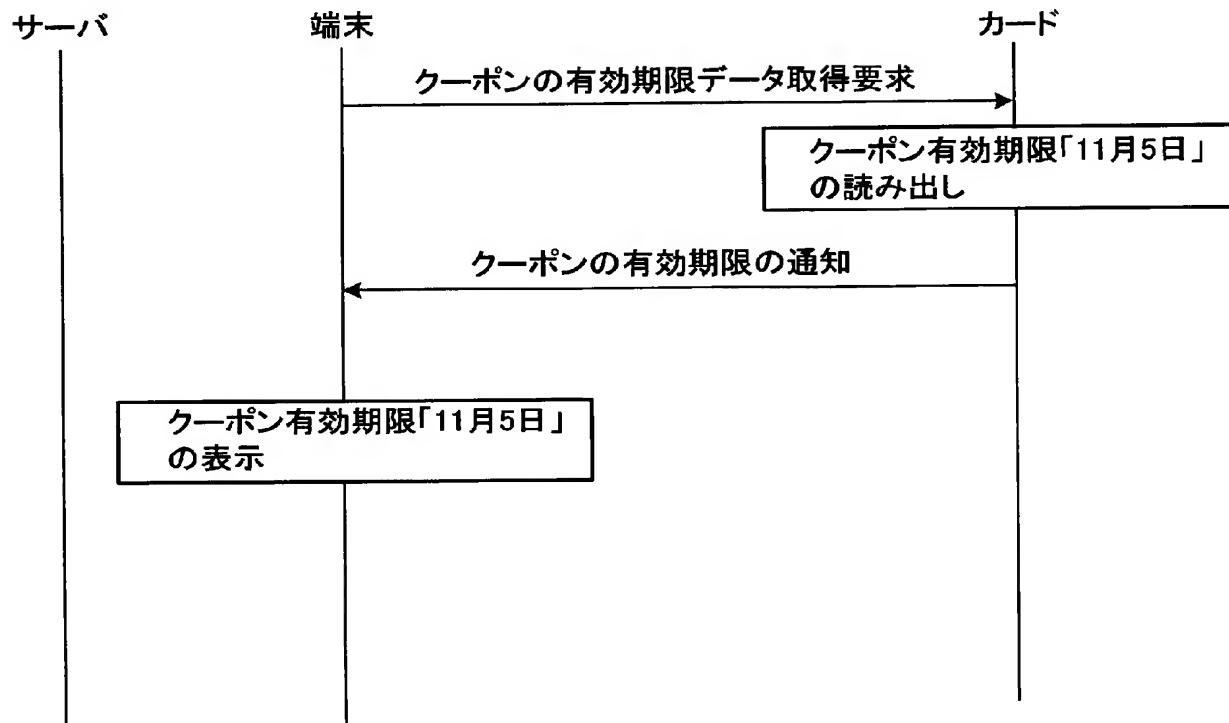
- ・ サーバの現在時刻: 11月3日
- ・ サーバ時間でのクーポン有効期限: 11月5日
- ・ 端末の現在時刻: 11月4日
- ・ カード装着時のクーポンの残有効時間: 11月5日 - 11月3日 = 2日



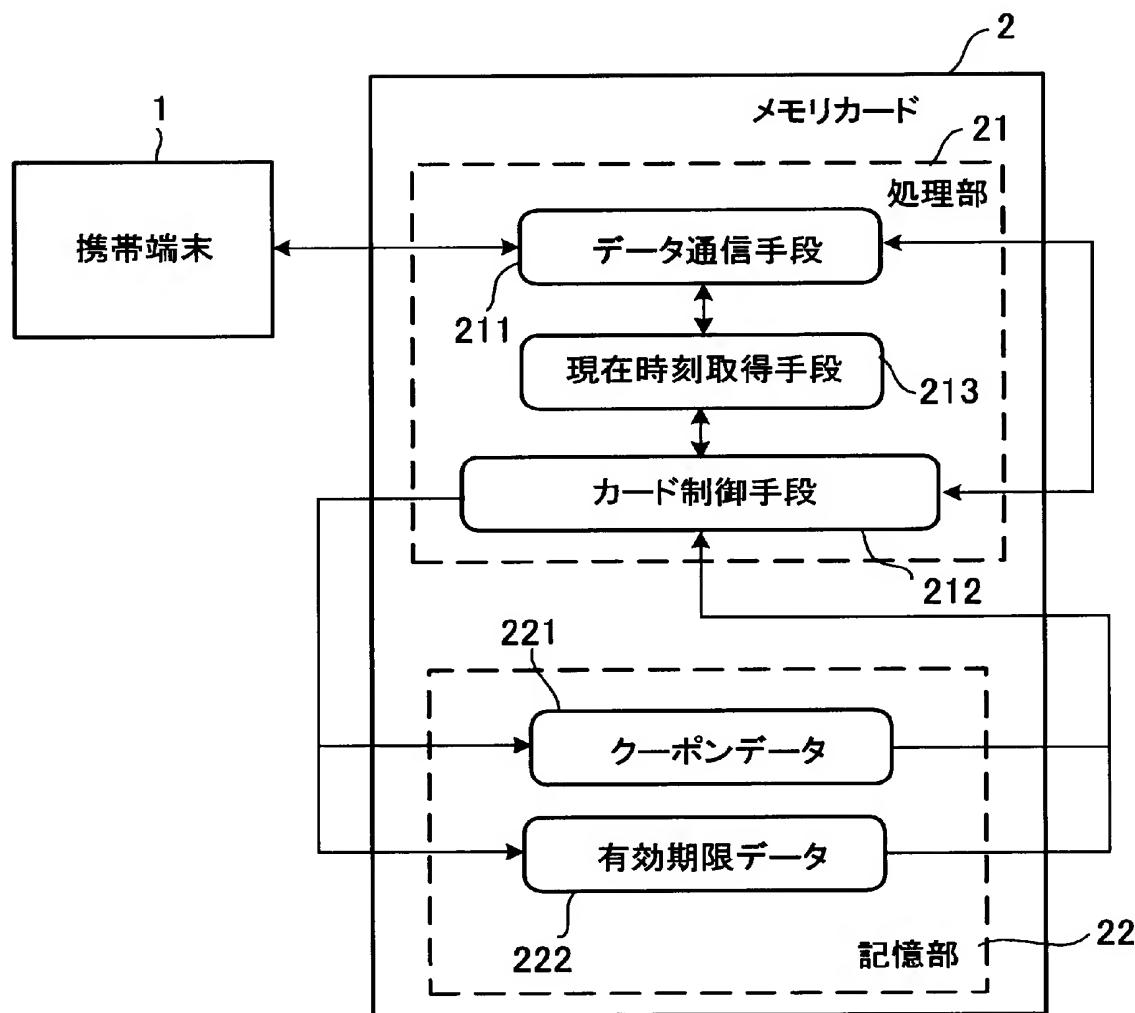
[図12]

[クーポンの有効期限情報取得]

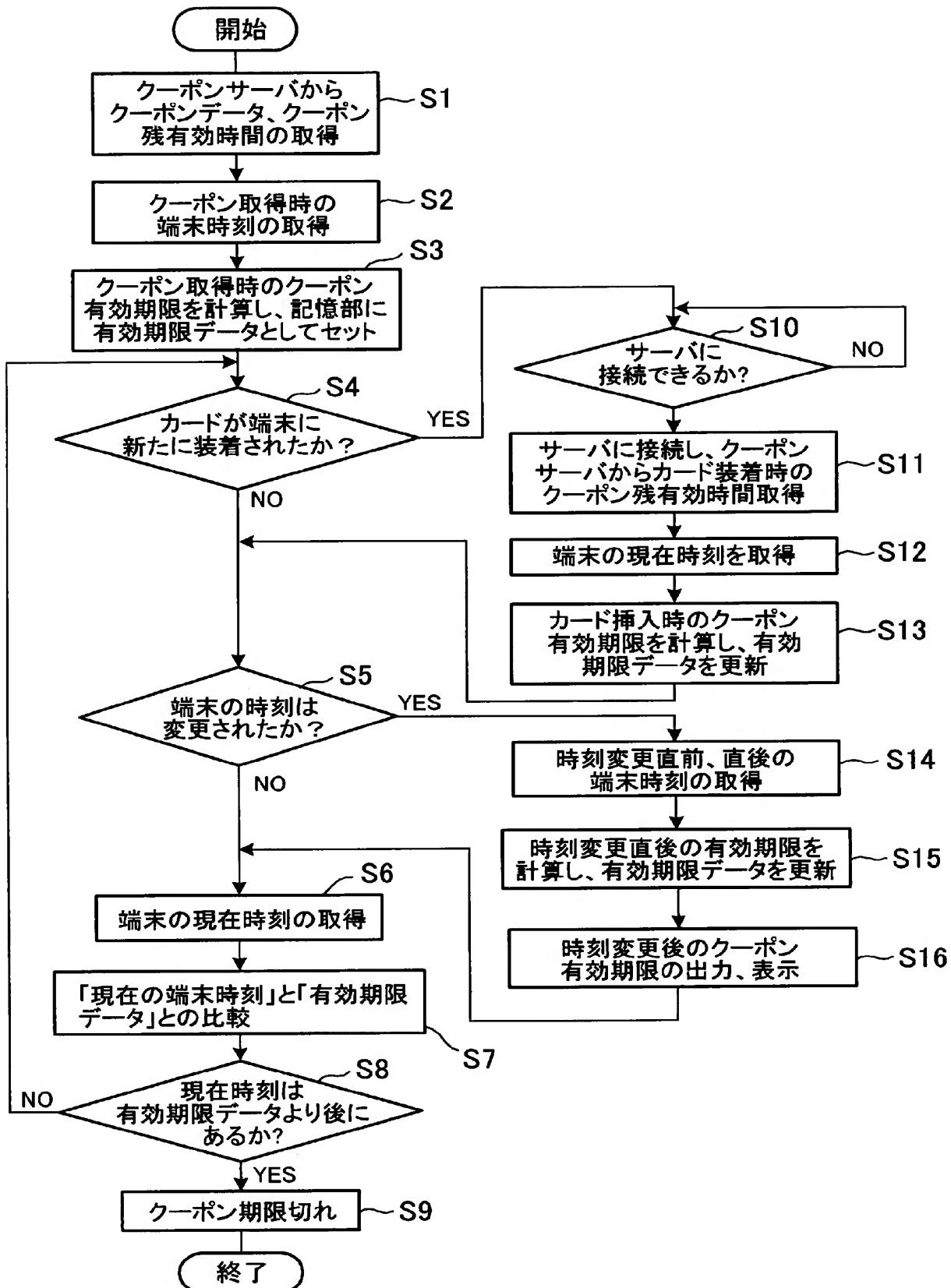
クーポン有効期限:11月5日



[図13]



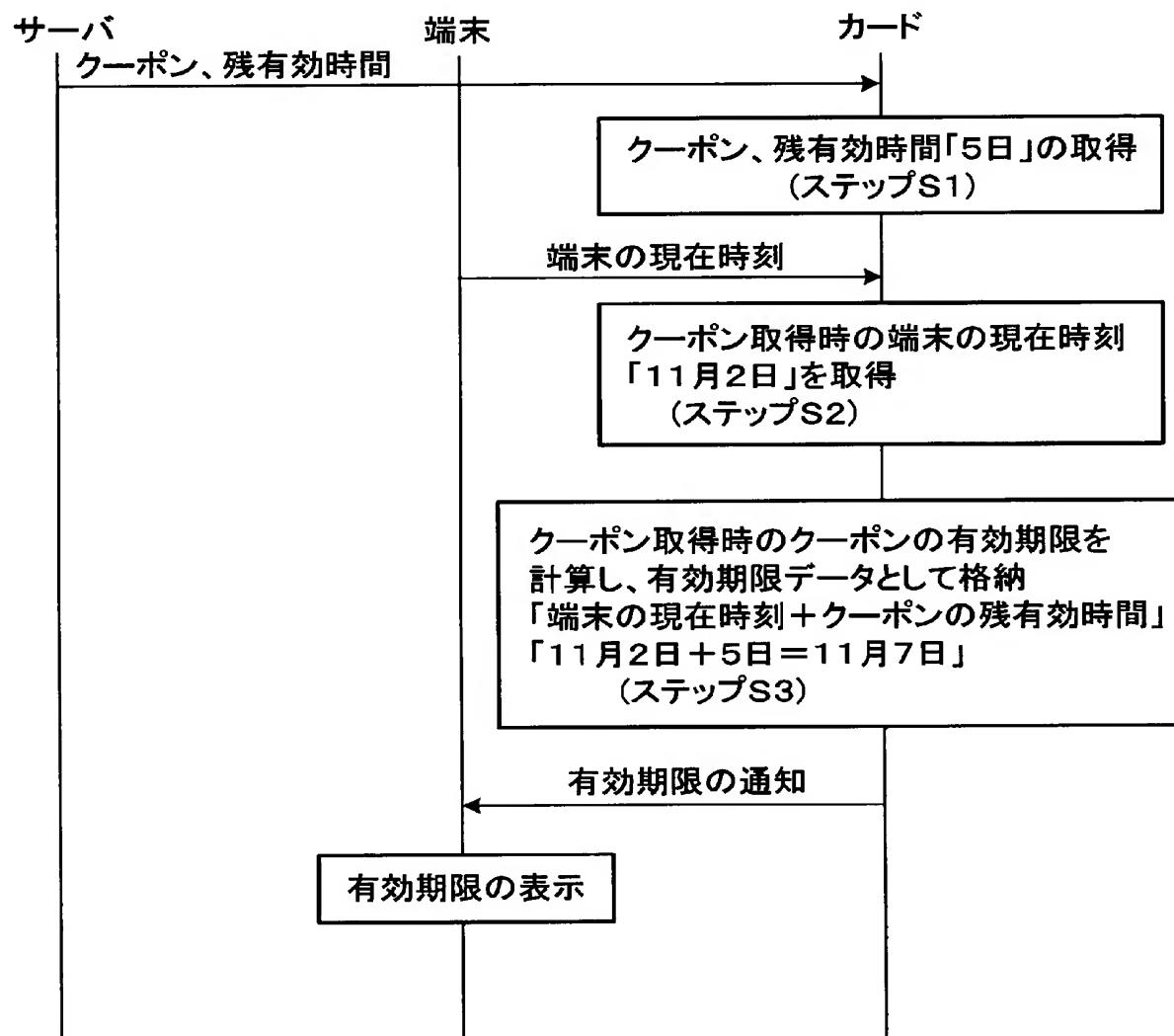
[図14]



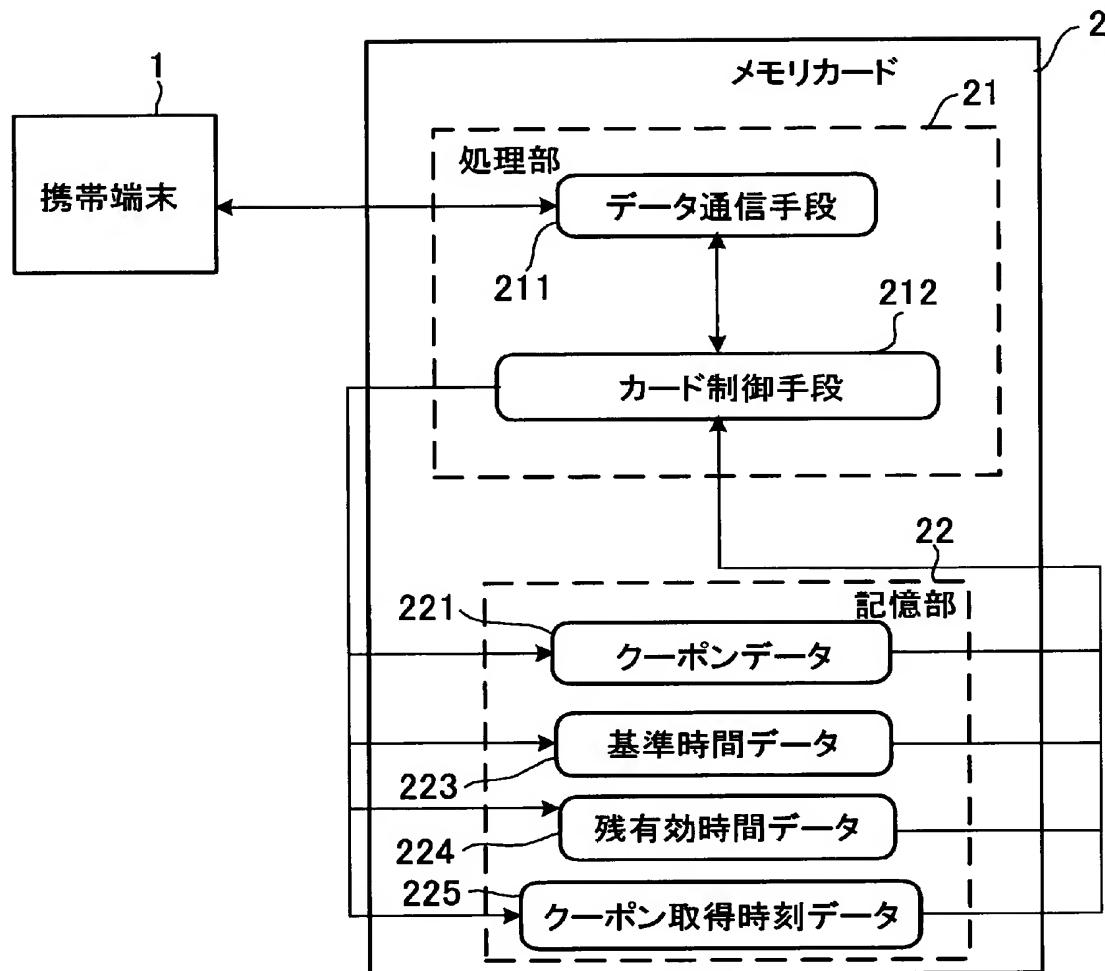
[図15]

[クーポン取得時]

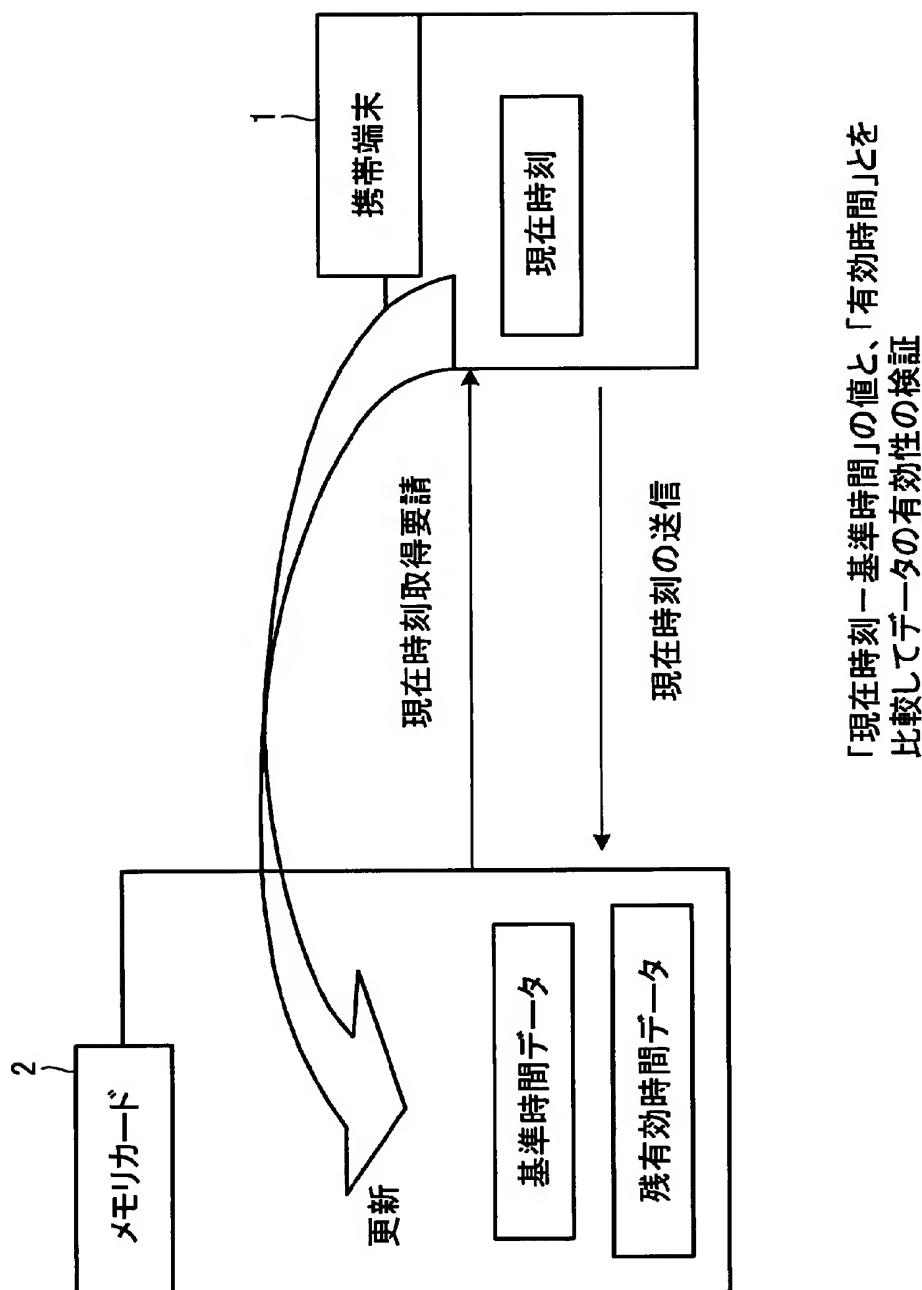
- ・ クーポンの有効期限: サーバ時計で11月6日
- ・ サーバの現在時刻: 11月1日
- ・ 端末の現在時刻: 11月2日
- ・ クーポンの残有効時間: 11月6日 - 11月1日 = 5日



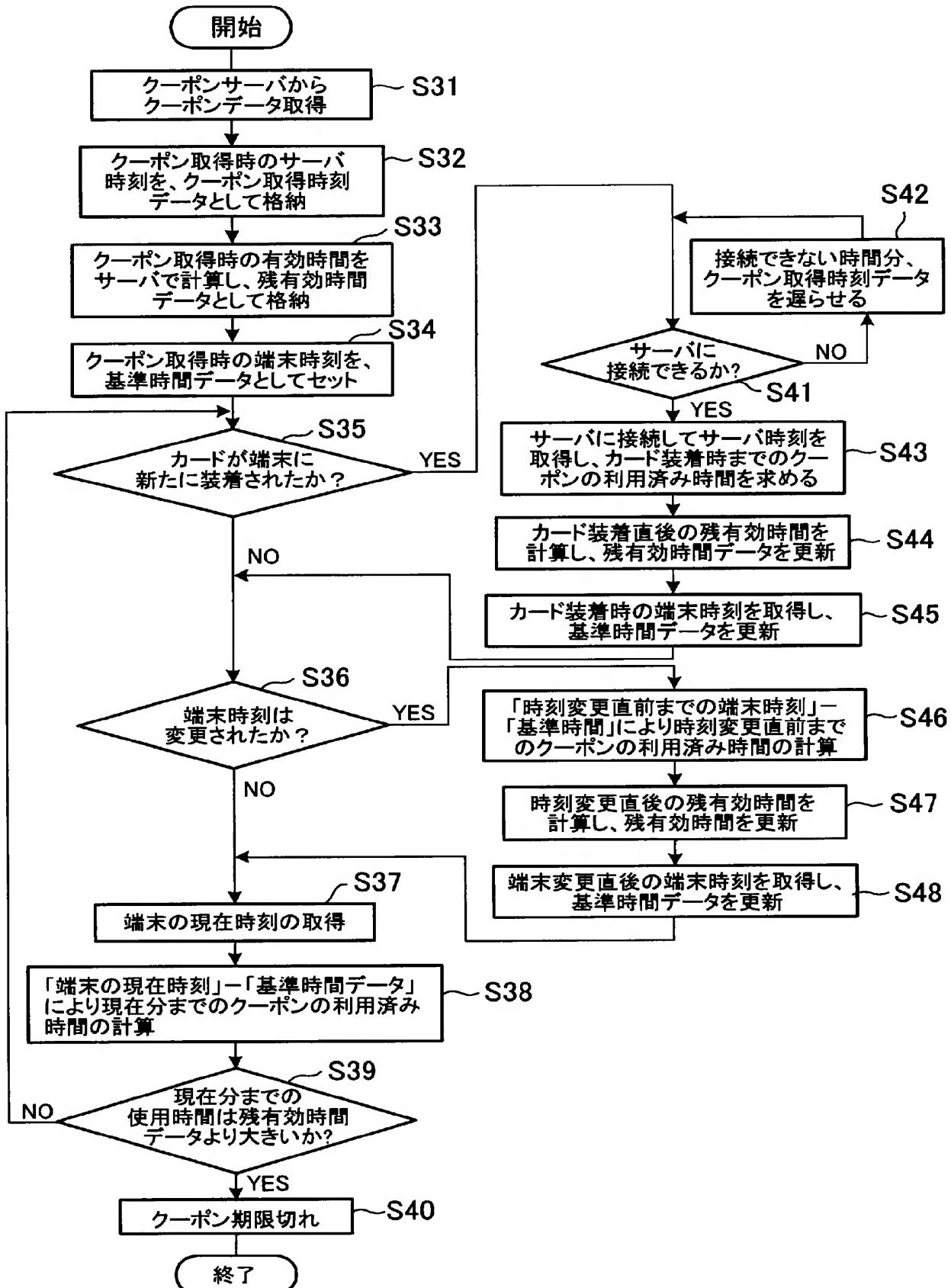
[図16]



[図17]



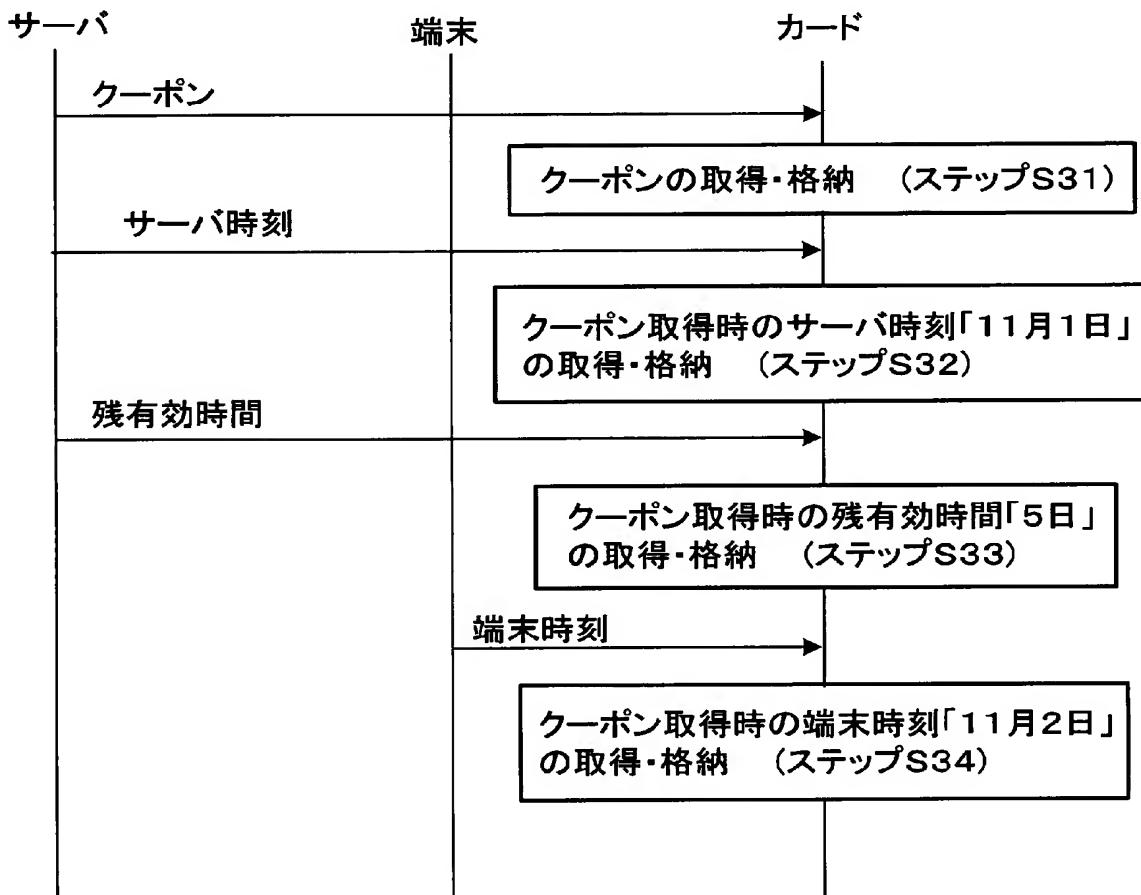
[図18]



[図19]

[クーポン取得時]

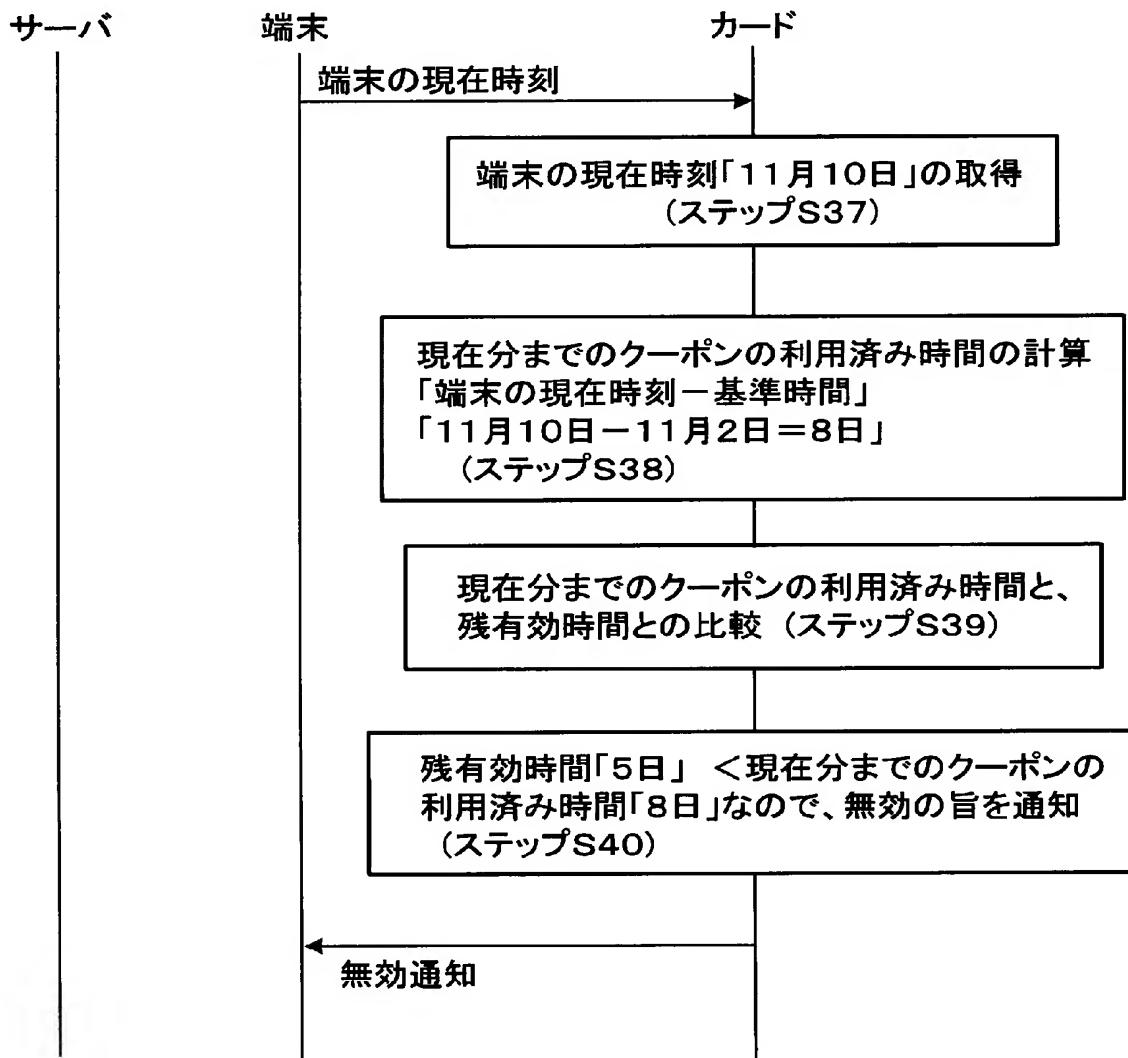
- ・ クーポン取得時のサーバ時刻: 11月1日
- ・ クーポン取得時の端末時刻: 11月2日
- ・ クーポン取得時のクーポンの残有効時間: 5日



[図20]

[クーポン無効判定時]

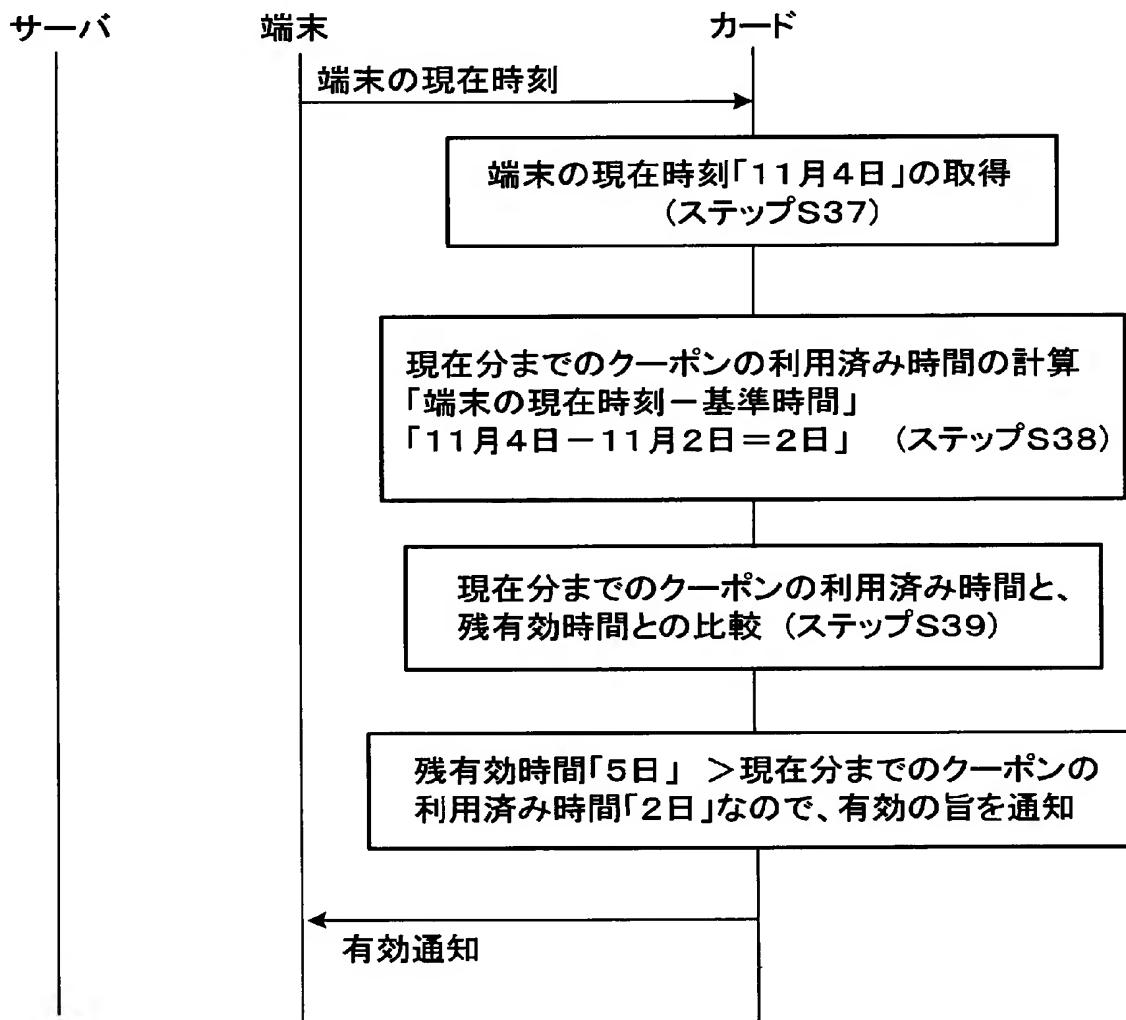
- ・ 残有効時間: 5日
- ・ 基準時間: 11月2日
- ・ 端末の現在時刻: 11月10日



[図21]

[クーポン有効判定時]

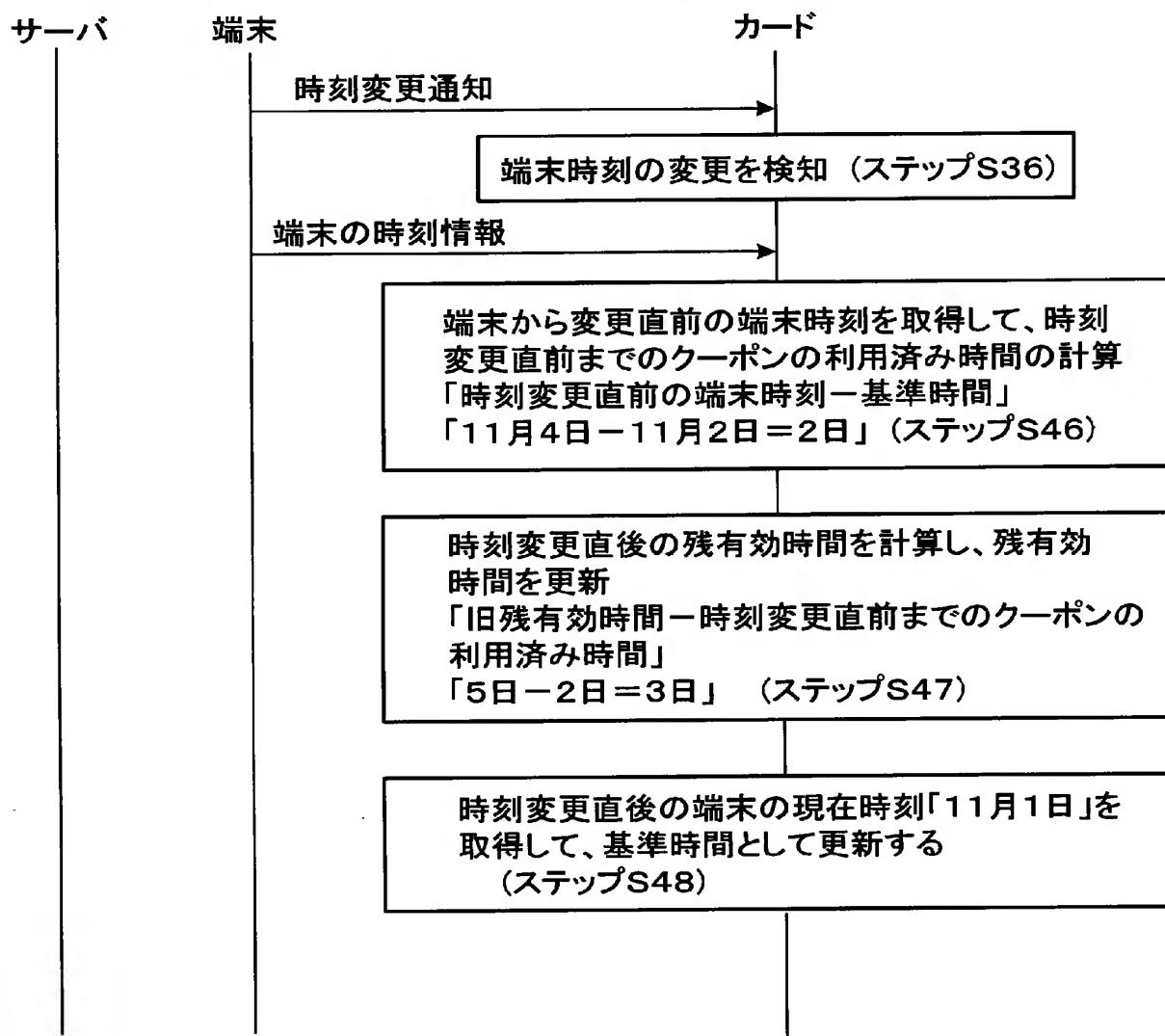
- ・ 残有効時間: 5日
- ・ 基準時間: 11月2日
- ・ 端末の現在時刻: 11月4日



[図22]

〔時刻変更時〕

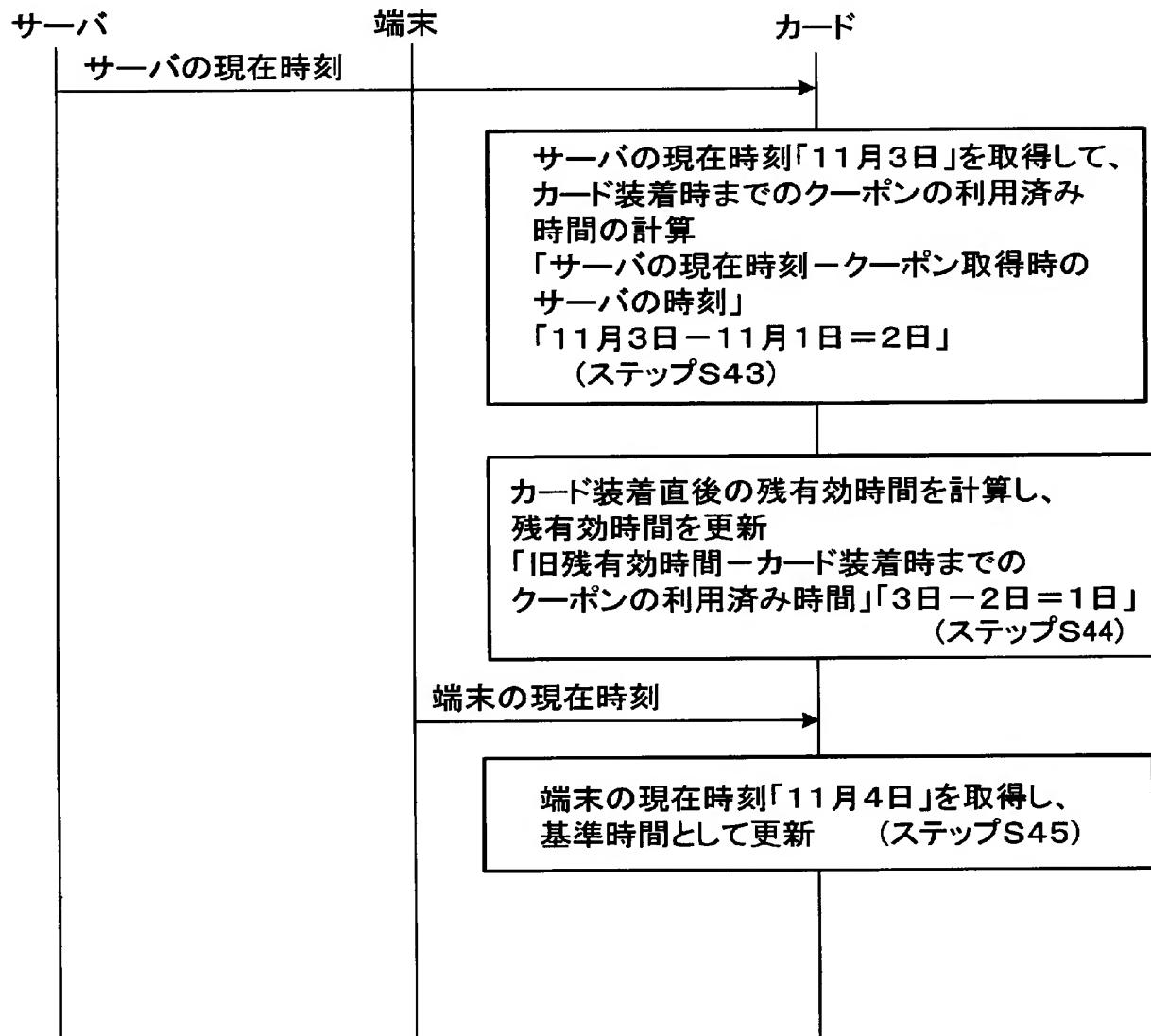
- ・ 残有効時間:5日
- ・ 基準時間:11月2日
- ・ 時刻変更直前の端末時刻:11月4日
- ・ 時刻変更直後の端末時刻:11月1日



[図23]

[カード装着時]

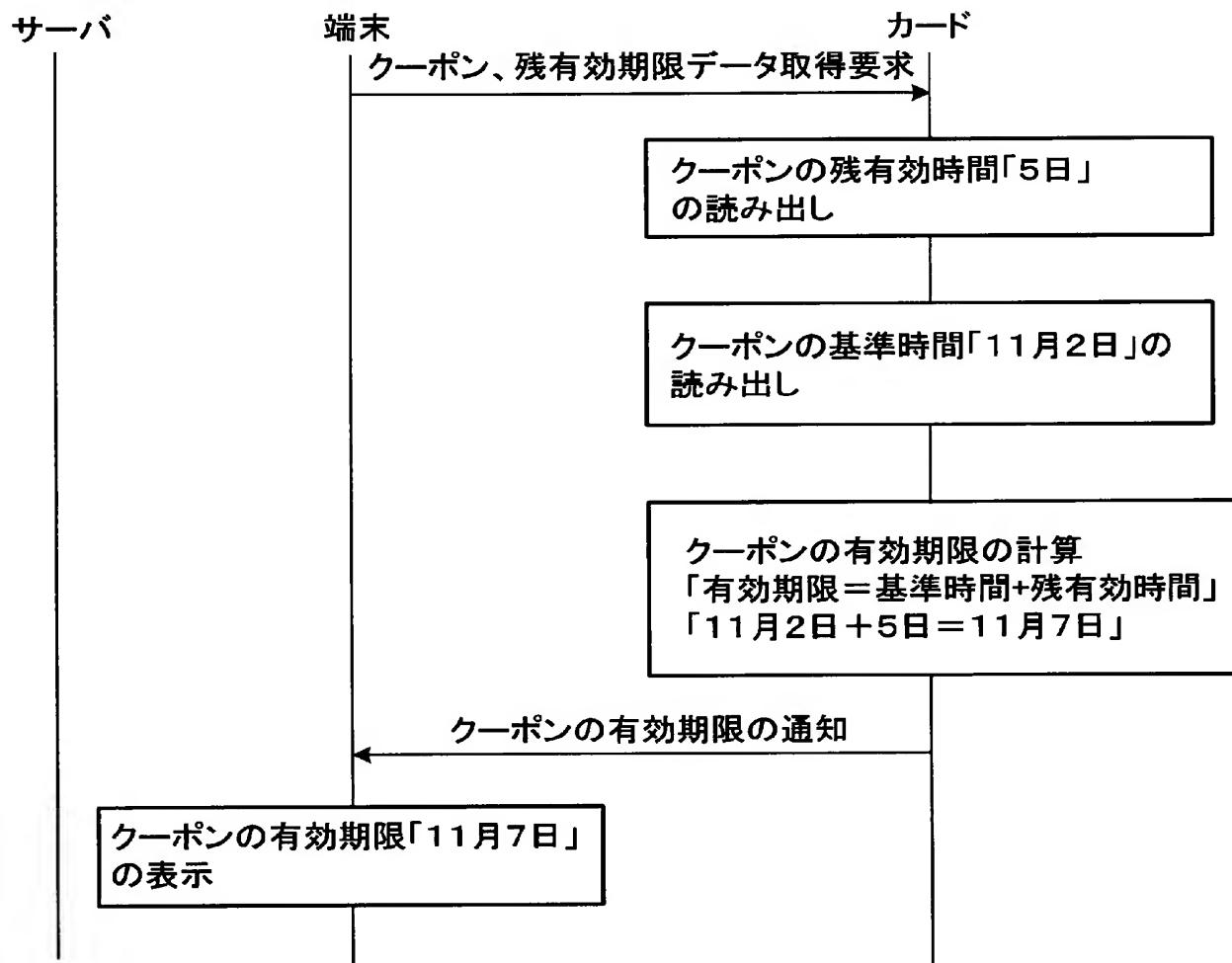
- ・ サーバの現在時刻:11月3日
- ・ クーポン取得時のクーポンサーバ3における時刻:11月1日
- ・ 端末の現在時刻:11月4日
- ・ 残有効時間:3日
- ・ 基準時間:11月2日



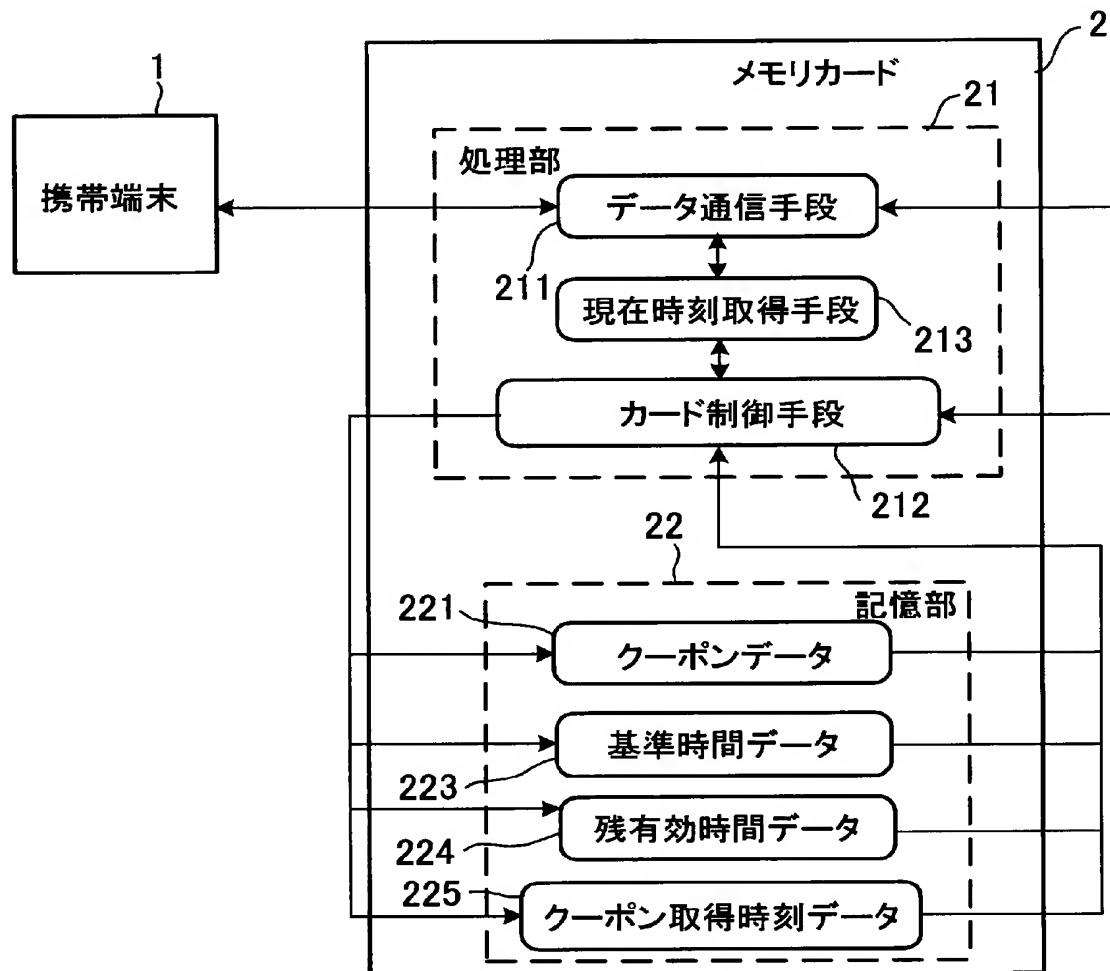
[図24]

[クーポンの有効期限情報取得]

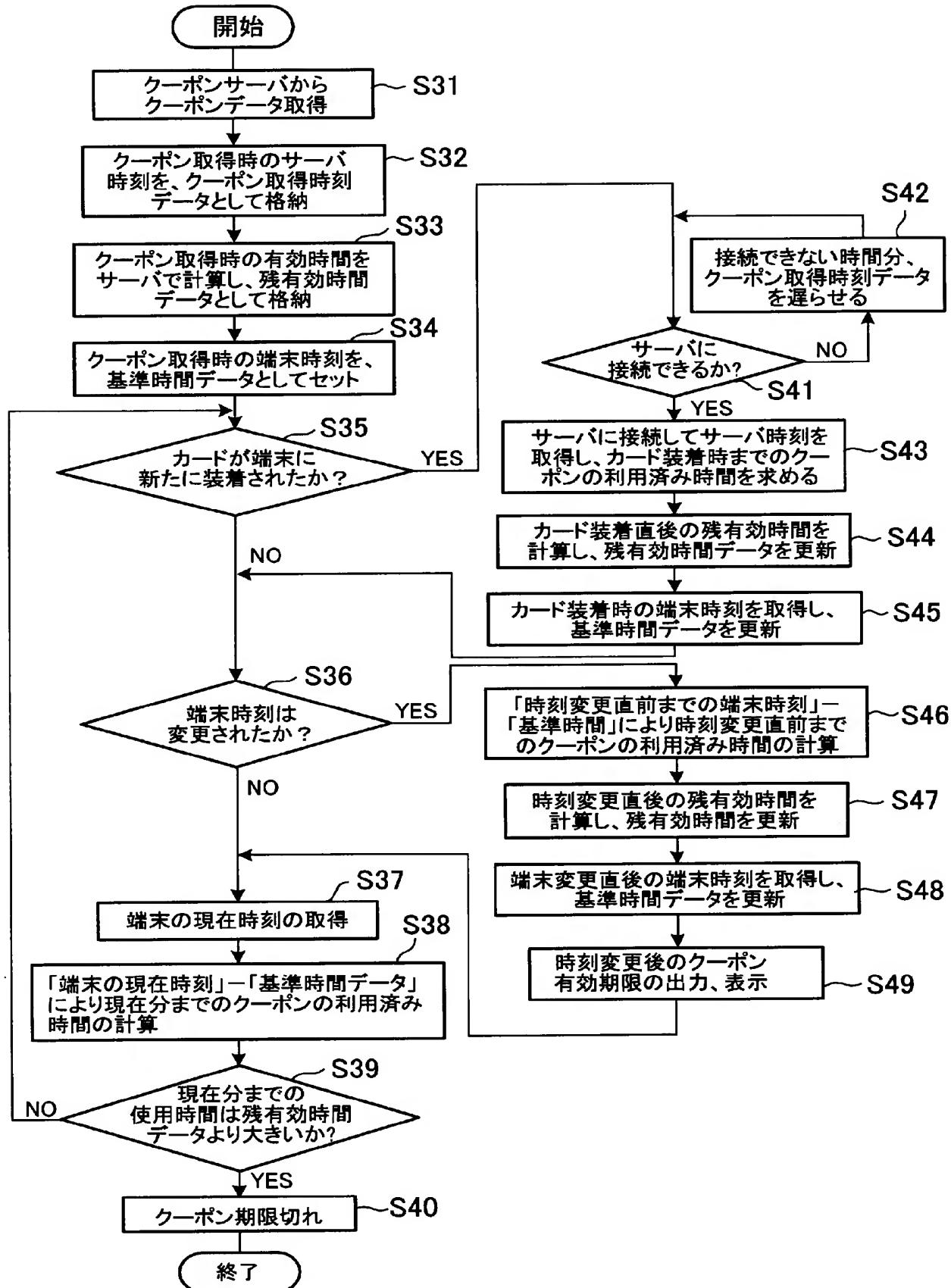
- ・ クーポン残有効時間:5日
- ・ 基準時間:11月2日



[図25]



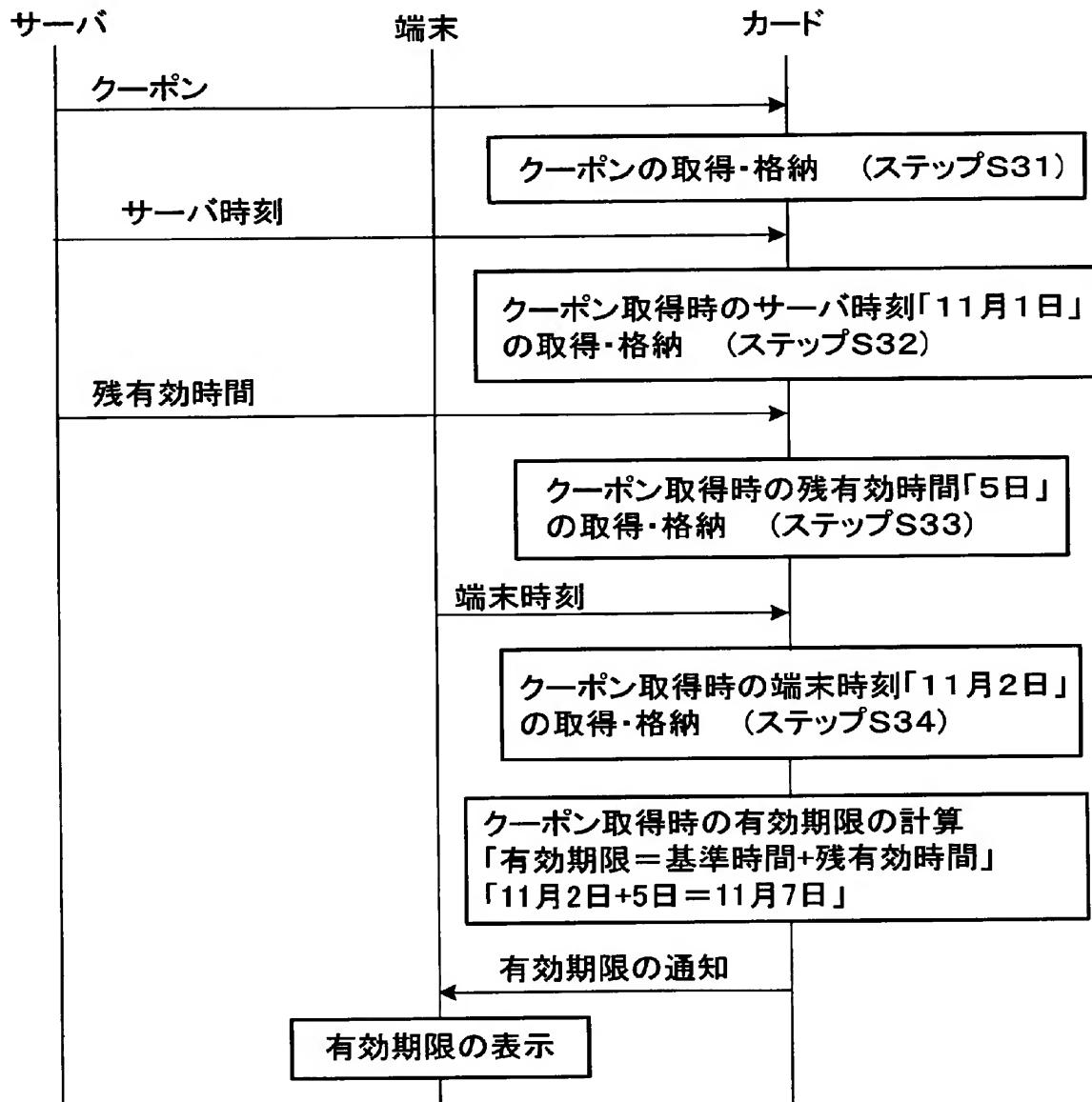
[図26]



[図27]

[クーポン取得時]

- クーポン取得時のサーバ時刻: 11月1日
- クーポン取得時の端末時刻: 11月2日
- クーポン取得時のクーポンの残有効時間: 5日



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/018043

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F17/60, 1/00, 1/14, 12/14, 13/00, 15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-259223 A (International Business Machines Corp.), 13 September, 2002 (13.09.02), Fig. 4; Par. No. [0049] & AT 280408 A & DE 60201662 D & EP 1364271 A1 & TW 561389 B & US 2002/0120465 A1 & WO 02/069070 A2	1-3, 6, 7, 22 4, 5, 8-12, 15-20
Y	JP 2003-022339 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 24 January, 2003 (24.01.03), Figs. 1, 4 & EP 1406193 A1 & US 2004/0236788 A1 & WO 03/012708 A1	4, 5, 8-12, 17-20

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
03 March, 2005 (03.03.05)Date of mailing of the international search report
22 March, 2005 (22.03.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/018043

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-265662 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 28 September, 2001 (28.09.01), Figs. 1, 2 (Family: none)	4, 5, 8, 9, 17-20
Y	JP 2002-312521 A (Denso Corp.), 25 October, 2002 (25.10.02), Par. No. [0043] (Family: none)	10-12, 15, 16
A	WO 03/034302 A1 (Kabushiki Kaisha Shutaruku), 24 April, 2003 (24.04.03), Full text & US 2004/0015519 A1	1-20, 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/018043

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: 21

because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

This claim substantially relates to a matter that the use limit is updated when a time change is detected at the terminal. This defines a method of doing business (Regulations, Rule 39.1 (iii)) not relating to any technical constitution or operation.

2. Claims Nos.:

because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:

because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 G06F17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 G06F 17/60, 1/00, 1/14, 12/14, 13/00, 15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-259223 A (インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・ コーポレーション) 2002.09.13 図4; 段落0049 & AT 280408 A & DE 60201662 D & EP 1364271 A1 & TW 561389 B & US 2002/0120465 A1 & WO 02/069070 A2	1-3, 6, 7, 22
Y		4, 5, 8-12, 15-20

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08.03.2005

国際調査報告の発送日

22.03.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

阿波 進

5 L 9168

電話番号 03-3581-1101 内線 3561

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP 2003-022339 A (松下電器産業(株)) 2003.01.24 図1, 4 & EP 1406193 A1 & US 2004/0236788 A1 & WO 03/012708 A1	4, 5, 8-12, 17-20
Y	JP 2001-265662 A (日本電信電話(株)) 2001.09.28 図1, 2 (ファミリーなし)	4, 5, 8, 9, 17-20
Y	JP 2002-312521 A ((株)デンソー) 2002.10.25 段落0043 (ファミリーなし)	10-12, 15, 16
A	WO 03/034302 A1 ((株)シュタルク) 2003.04.24 全文書 & US 2004/0015519 A1	1-20, 22

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT第17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 21 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
この請求の範囲においては、実質的にはほとんど、端末で時間変更が見つかったら使用制限を更新することそのものが規定されている；そこではなんらかの技術的構造や動作とは関係ないビジネスをする方法（Regulations, Rule 39.1(iii)）そのものが規定されている。
2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。